Casuistische Beiträge zur pathologischen Histologie der Cystenbildungen.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt der

hohen medicinischen Facultät

der Grossherzoglich Mecklenburg'schen Landes-Universität

Rostock

im Januar 1899

von

Franz Kühne, pract. Arzt

aus Berlin.

ACAD. LUGD. BAT. BUL.

1899.

Seiner

theuren Mutter

in Dankbarkeit und Liebe

gewidmet

vom Verfasser.

Durch die Güte des Herrn Professor Dr. Lubarsch in Rostock war es mir vergönnt, eine Reihe von Cystenbildungen zu untersuchen, die theils wegen ihrer Seltenheit, theils wegen ihrer Entstehung einiges Interesse erwecken. Es sei mir gestattet, im Folgenden die Ergebnisse meiner Untersuchungen zu veröffentlichen.

Es handelt sich, um eine kurze Uebersicht voraus zu senden:

1. um im extrauterinen Leben entstandene Cystenbildungen, und zwar:
   a) Cysten des Dünndarms,
   b) Cysten der Speiseröhre,
   c) Cysten der Milz,
2. um im intrauterinen Leben entstandene Cystenbildungen.

1. Im extrauterinen Leben entstandene Cysten.

a) Cysten des Dünndarms.

Zu den selteneren Formen der Cystenbildungen gehören diejenigen, die sich im Tractus intestinalis finden. Da ihnen eine grössere pathologische Bedeutung nicht zukommt, so wird ihnen im Allgemeinen keine grössere Aufmerksamkeit geschenkt, sodass sie in den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie nur sehr kurz oder gar nicht erörtert werden. So erwähnt Birch-Hirschfeld nur die Lymphcysten, Orth, Ziegler und Kaufmann gedenken cystischer Bildungen noch bei der Enteritis cystica. Aschoff[1]) unterscheidet in seiner Uebersicht über Cysten im Darmcanal vier Arten:

[1]) Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, Jahrg. II. 1896. S. 456 ff.

1) cystische Erweiterungen der Chylusgefässe,
2) Erweiterungen der Lieberkühn'schen Krypten,
3) cystische Erweiterungen im Lymphgefässnetz auf entzündlicher Basis mit einem serösen, ev. auch gasigen Inhalt,
4) Cysten in Folge von Verschluss des Meckel'schen Divertikels.

Am leichtesten ist die vierte Art — und die cystische Erweiterung des Processus vermiformis (Ribbert) — durch Form und Sitz von den übrigen drei Arten zu trennen. Dagegen kann es unter Umständen Schwierigkeiten machen, die epithelialen Cysten von den endothelialen (Lymphcysten) zu unterscheiden. Für die eigentlichen Chyluscysten wird ausser dem Vorkommen von Rund und Riesenzellen in der Wandung auch die milchige Beschaffenheit des Cysten-Inhalts als Erkennungs-Merkmal angeführt. Allein Lubarsch[1]) hat gewisse Zweifel ausgesprochen, ob diese Unterscheidungs-Merkmale genügen, und ob nicht ein Theil der mit milchiger Flüssigkeit angefüllten Cysten als Cysten der Lieberkühn'schen Krypten anzusprechen ist.

Die von ihm an der citirten Stelle erwähnten drei Fälle wurden mir zur genaueren Untersuchung übergeben.

Es handelt sich um Fälle, in denen die erwähnten Abnormitäten ein zufälliger Sections-Befund waren. Alle drei haben das gemeinsame, dass sich die Cysten im Dünndarm vorfanden.

Der erste Fall betraf eine 73jährige Frau, die mit einem Carcinoma ventriculi behaftet war, das zahlreiche Metastasen in der Bauchhöhle, in den mesenterialen und retroperitonaealen Lymphknoten gesetzt hatte.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen 54jährigen Mann, bei dem Arteriosklerose und Schrumpfniere gefunden wurden.

Im dritten Fall endlich bestand bei dem 60jährigen weiblichen Individuum eine chronische Pneumonie ohne weitere auffällige krankhafte Veränderungen.

Da die Befunde im Darmcanal in allen drei Fällen völlig übereinstimmen, begnüge ich mich mit einer einzigen Beschreibung:

An verschiedenen Stellen des Dünndarms — im ersten Fall im Duodenum, Jejunum und Ileum, in den beiden anderen nur im Ileum —, wölbt sich die Schleimhaut bald in der Aus-

[1]) Ibidem, Jahrg. I, 1895. S. 348.

dehnung einer Linse, bald eines Pfennigstückes durch eine milchweisse Einlagerung vor, die vom übrigen Gewebe scharf abgegrenzt ist. Beim Einschneiden entleert sich aus diesen Gebilden, die sich somit als Hohlräume erweisen, eine milchige Flüssigkeit, in der sich bei der mikroskopischen Untersuchung reichlich Körnchenkugeln, Fetttröpfchen und grössere, rundliche, mit kleinen Fetttröpfchen erfüllte Zellen finden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der in Alkohol gehärteten, mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Stücke der Darmwandung und der darin enthaltenen, allseitig geschlossenen Hohlräume finden sich letztere unterhalb der Muscularis mucosae gelegen. Man kann einen grossen, auf dem Durchschnitt fast kreisrunden Hohlraum, der sich am weitesten über das Niveau der der inneren Oberfläche des Darms erhebt, deutlich trennen von unregelmässig geformten, bedeutend kleineren Hohlräumen, die sich besonders an der Basis des ersteren — d. h. an seiner Ansatzstelle an der Darmwand — finden.

Auf der Innenwand des erstgenannten Hohlraums — der eigentlichen Cyste — sitzen theilweise schollige, anscheinend fast homogene Massen, die bisweilen noch eine gewisse Gliederung in Cylinderzellen-artige Gebilde erkennen lassen, in denen Kerne jedoch nicht mehr nachweisbar sind. An anderen Stellen hingegen findet man einen ganz niedrigen, einschichtigen Zellbelag der Cysten-Innenwand, der hie und da auch etwas höhere Zellformen — Uebergangsformen — aufweist.

In das Cysten-Innere springen mehrfach pfeilerartig, senkrecht zur Wandung stehende Scheidewände vor, die sich jedoch nirgends untereinander berühren.

Nach aussen von dem eben beschriebenen Epithelbesatz folgt theils direct Muscularis mucosae, theils erst eine Schicht von lockerem, fibrillärem Bindegewebe, das wohl der Submucosa des Darmes entspricht. In diesem Theile der Cystenwandung zeigt sich eine reichliche kleinzellige Infiltration, die wir auch in der Schleimhaut des Darmes, soweit derselbe vom Schnitte mit getroffen ist, erkennen können.

Als Inhalt der grossen Cyste finden wir in einzelnen Schnitten eine diffus röthlich tingirte, fast völlig homogene Masse, die das Cysten-Innere nur theilweise ausfüllt. Ausserdem finden sich

die oben genannten degenerirten Epithelzellen, so weit sie von ihrer Unterlage abgehoben sind.

Von Interesse ist noch das Verhalten der Lieberkühn-schen Krypten. In der nächsten Umgebung der Hauptcyste erscheinen sie durchgängig erweitert, reichlich von Rundzellen umlagert, im Innern mit abgestossenen Epithelien erfüllt. Die oben erwähnten unregelmässig geformten Hohlräume an der Basis der grossen Cyste zeigen ähnliche Verhältnisse: in ihrer Umgebung starke kleinzellige Infiltration, im Innern abgestossene, meist stark im Zerfall begriffene Zellen. Eine epitheliale Auskleidung dieser Hohlräume ist nur noch an wenigen Stellen vorhanden und zeigt sich dann als einschichtiger, niedriger Zellbelag, oder noch seltener, speciell in Vertiefungen der Wandung, als schönes einschichtiges Cylinder-Epithel mit gut erhaltenen Kernen.

Die Beschaffenheit des Inhalts der Cysten, der theilweise vorhandene äusserst niedrige Zellbelag würde zunächst gegen die Entstehung der Cysten aus den Lieberkühn'schen Krypten sprechen können; speciell in dem ersten Fall, in dem ausgedehnte Verlegungen der Lymphknoten und Lymphgefässe mit krebsigem Material vorhanden waren, würde dieser Umstand direct für die Existenz von Chylus-Cysten verwerthet werden können, und als solche wurden die Cysten auch zuerst aufgefasst. Als Hauptgrund wirkte bei dieser Annahme mit, die Beschaffenheit der bis an die grössten Cysten heran reichenden Hohlräume; dieselben wurden wegen ihres theilweise vorhandenen, äusserst niedrigen Zellbelages und des — nicht schleimigen — Inhalts zunächst für erweiterte Lymphgefässe gehalten.

Bei weiteren Untersuchungen fanden sich jedoch neben diesem niedrigen Zellbelag, wie oben erwähnt, deutliche, hohe cylindrische Epithelien und auch alle Arten von Uebergängen zwischen niedrigem und cylindrischem Zellbelage; ja, es waren sogar kleine Hohlräume ohne jeden Epithelbelag vorhanden. Von Wichtigkeit sind ferner auch die dicht an der grossen Cyste gelegenen, von ihr nur durch schmale Bindegewebszüge getrennten, erweiterten Lieberkühn'schen Krypten.

Weiterhin spricht das Fehlen von irgendwie deutlichen Beziehungen der grossen Cyste zu lymphatischen Elementen

— in der Cystenwand fand sich nirgends lymphatisches Gewebe — gegen die Annahme einer Chylus-Cyste.

In derselben Hinsicht ist auch die Thatsache zu verwerthen, dass in Fall II und III irgend welche Veranlassung zu einer Erweiterung von Lymphgefässen nicht vorhanden war: weder bestand oberhalb eine Verstopfung oder Compression von Lymphgefässen, noch wies der Darm pathologische Veränderungen auf, die etwa durch Zug Veranlassung zu einer Erweiterung von Lymphgefässen hätten geben können.

Auch das milchige Aussehen des Cysten-Inhalts, das Anfangs an Chylus-Cysten denken liess, lässt sich leicht in Uebereinstimmung mit der Auffassung bringen, dass es sich um aus den Lieberkühn'schen Krypten entstandene Cysten handelt. Denn dies milchige Aussehen ist wesentlich bedingt durch die Anwesenheit verfetteter Zellen, und wird garnicht selten auch in anderen als in Chylus-Cysten beobachtet. So findet man solchen Inhalt in Cysten der Portio uteri und der Nieren, wo er denn auch mikroskopisch im Wesentlichen den gleichen Befund bietet, wie in unseren Fällen.

Ich glaube aus allem diesem mit Recht annehmen zu dürfen, dass unsere drei Fälle von Cystenbildungen auf Veränderungen der Lieberkühn'schen Krypten zurück zu führen sind. Dass letztere bei der Entstehung gewisser Arten von Cysten im Darm in Betracht zu ziehen sind, hat Virchow[1]) schon in seinem klassischen Buche über die Geschwülste geäussert, ebenso wie auch Luschka[2]) und Fraenkel[3]) sie in solchen Fällen zur Erklärung herangezogen haben. Freilich haben diese Autoren in den von ihnen angegebenen Fällen derartige Gebilde nur im Dickdarm, und zwar im Anschluss an Dysenterie gefunden, ebenso beziehen sich die neuerdings von Ssobolew[4]) beschriebenen Cysten, die sonst manche Aehnlichkeit mit unseren aufweisen, nur auf den Dickdarm.

[1]) Virchow, die krankhaften Geschwülste, Bd. I.

[2]) Luschka, Ueber polypöse Veget. d. gesammten Dickdarm-Schleimhaut. Dieses Arch. Bd. XX. 1861. p. 133.

[3]) Fraenkel, Ueber Cysten im Darmcanal. Dieses Arch. Bd. LXXXVII 1882. p. 275.

[4]) Siehe Maximow und Korowin, Bericht über die russische Literatur in Lubarsch-Ostertags Ergebnisse. Jahrg. V. S. 736.

Soweit mir die Literatur zur Verfügung stand, habe ich Mittheilungen über so beschaffene Cysten-Bildungen im Dünndarm nicht auffinden können. Doch liegt meiner Ansicht nach deswegen kein Grund vor, hier die Lieberkühn'schen Krypten der Cystenbildung nicht beschuldigen zu dürfen, da ja ihr Bau in Dick- und Dünndarm, abgesehen von einem Längen-Unterschiede, fast völlig übereinstimmt, sie wohl somit auch an beiden Orten dieselben pathologischen Veränderungen durchmachen können.

Inbetreff der Aetiologie unserer Cysten kommen, wie in den Fällen der angeführten Autoren, Entzündungen der Darmschleimhaut in Betracht, deren Residuen sich in den mikroskopischen Präparaten noch durch die kleinzellige Infiltration erkennen lassen.

Diese Entzündungs-Processe können nun zu einer partiellen Wucherung und einem späteren theilweisen Verschluss der Lieberkühn'schen Krypten geführt haben. Letzterer kann dadurch zu Stande gekommen sein, dass die ja in solchen Fällen stets eintretende reichliche, kleinzellige Infiltration rein mechanisch — sei es durch Druck von aussen, wenn die Rundzellen in den interglandulären Räumen reichlich angehäuft sind, sei es durch Verstopfung der Oeffnungen der Krypten, wenn die Rundzellen in dieselben eingewandert sind — einen Verschluss der Krypten herbeigeführt und die Anlage zur Cysten-Bildung gegeben hat.

Durch das anfangs immer weiter abgeschiedene Secret in den so verschlossenen Krypten kommt es zu einer starken Ausdehnung derselben. Die dadurch gebildeten, mit Secret gefüllten Hohlräume können nun durch die ausserhalb von ihnen befindlichen Rundzellen-Anhäufungen oder auch durch Wucherungen der Mucosa von der Darm-Oberfläche abgedrängt werden. Sie gelangen dadurch in das submucöse Gewebe und werden dann in diesem, also in einer gewissen Entfernung von ihrem Entstehungsorte, aufgefunden.

Einen ähnlichen Entstehungs-Modus giebt Fraenkel (l. c.) an, der an verschiedenen Stellen des Dickdarms, in dem er den unserigen analog gebaute Cysten gefunden hat, einzelne Lieberkühn'schen Krypten deutlich verlängert sah, in der Art, dass sie die Muscularis mucosae stark nach der Submucosa hin verdrängten. Er fasst also anscheinend die primäre Wucherung

der Krypten mit dem Tiefertreten der Fundi als die Haupt-Ursache dafür auf, dass die Cysten später submucös gelegen sind.

Die Verschiedenartigkeit der Höhe des die Cysten auskleidenden Epithels, seine theilweise Degeneration und seinen theilweisen Untergang glaube ich mit Recht auf den Druck zurück führen dürfen, den der Cysten-Inhalt auf die Wandung ausgeübt hat.

Was die in das Cysten-Innere vorspringenden Scheidewände anbetrifft, so nehme ich an — mich hierin der Ansicht von Luschka und Fraenkel anschliessend — dass die Cysten durch Confluenz mehrerer verstopfter Lieberkühn'scher Krypten entstanden sind. Es hat sich also anfangs um multiloculäre Hohlräume gehandelt, die erst später in Folge des theilweisen Unterganges der trennenden Gewebspartien, der wiederum durch den Druck des Cysten-Inhalts bedingt wurde, zu einkämmerigen geworden sind.

Auf die Verschiedenartigkeit des Inhalts, der in unseren Fällen von milchiger Beschaffenheit war, während er in den von Luschka und Fränkel beschriebenen als gallertig-schleimig geschildert wird, näher einzugehen, halte ich nach den oben gemachten Bemerkungen über den Inhalt für nicht mehr nöthig.

Ich glaube somit, den Beweis geliefert zu haben, dass auch im Dünndarm aus Lieberkühn'schen Krypten entstandene Cysten vorkommen, und dass nicht, lediglich auf Grund der milchigen Beschaffenheit des Cysten-Inhalts, sowie der endothelähnlichen Auskleidung der Cystenwand, die Diagnose auf Chylus-Cysten gestellt werden darf.

b) Cysten des Oesophagus.

Noch seltener als im Darmcanal sind bis jetzt Cystenbildungen in der Speiseröhre beschrieben worden.

In dem mir zunächst von Herrn Professor Lubarsch zur Untersuchung gegebenen Falle handelte es sich um einen an Variola vera verstorbenen 69jährigen Mann, der im Juni 1892 von Herrn Professor Lubarsch secirt wurde.

Bei der Obduction fanden sich im Pharynx und dem oberen Drittel des Oesophagus mehrere hanf- bis linsenkorngrosse, mit leicht getrübter Flüssigkeit angefüllte, über das Schleimhaut-Niveau hervorragende Gebilde vor, die anfangs bei oberflächlicher Betrachtung als Pockenpusteln, die ja vereinzelt auch im oberen Theil der Speiseröhre auftreten können, angesprochen

wurden. Die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch einen völlig anderen Befund.

In gehärteten Schnitten, die senkrecht zur Wand der Speiseröhre angelegt und mit Hämatoxylin-Orange. bezw. Jod-Hämatoxylin gefärbt wurden, tritt nehmlich Folgendes zu Tage:

Sieht man das Präparat bei durchfallendem Lichte mit unbewaffnetem Auge an, so findet sich die Continuität der Oesophaguswand unterbrochen durch einen etwa hanfkorngrossen Hohlraum, der gelegen ist in dem zwischen Epithel und Muscularis externa befindlichem Gewebe. In diesem Hohlraum fallen schon dem blossen Auge punktförmige, undurchsichtige Gebilde auf.

Unter dem Mikroskop bietet sich bei starker Vergrösserung folgendes Bild:

Das geschichtete Plattenepithel an dem die Begrenzung des Oesophagus-Lumens bildenden Schnittrande ist theils unversehrt, theils fehlt es. Letzteren Zustand bin ich geneigt als cadaveröse Erscheinung aufzufassen. Die an das Epithel, bezw. dessen Tunica propria sich anschliessende Muscularis mucosae wird durch den oben genannten Hohlraum nach dem Epithel hin vorgewölbt. Dieser allseitig begrenzte Hohlraum zeigt eine ganz unregelmässige Gestalt und lässt in seiner nächsten Umgebung zahlreiche kleinere Hohlräume erkennen, die nicht deutlich sichtbar mit ihm communiciren.

Die Wand dieser verschieden grossen Cystenbildungen wird zu äusserst gebildet von längs verlaufenden Bindegewebs-Bündeln, die sich nur an einzelnen Stellen einigermaassen scharf von dem eigentlichen submucösen Gewebe abgrenzen lassen, Zwischen den Bindegewebsfasern liegen in mässiger Zahl längliche Kerne; ferner findet sich daselbst stellenweise eine reichliche Anhäufung von Rundzellen.

Dieser bindegewebigen Schicht sitzt nach dem Lumen der Cyste hin ein deutliches, einschichtiges, cylindrisches Epithel auf, ohne besonders darstellbare darunter liegende Tunica propria. Dasselbe ist an den meisten Stellen von seiner Unterlage partienweise abgehoben, lässt jedoch noch unzweifelhaft seinen Zusammenhang mit ihr erkennen. Die länglich geformten, mit Kernkörperchen versehenen Kerne der einzelnen Epithelzellen liegen überall basalwärts; der freie Rand der Zellen ist scharf contourirt und zeigt nirgends auch nur eine Andeutung eines Cilienbesatzes.

Der Innenraum der grossen, sowie der kleineren Cysten ist angefüllt mit den erwähnten abgehobenen Epithelpartien, mit Detritus und Rundzellen, die theils einzeln, theils in mehr oder weniger grossen Haufen angeordnet liegen.

Einer besonderen Beschreibung bedürfen noch die vorher schon genannten, auch makroskopisch erkennbaren Körper, die ebenfalls zum Cysten-Inhalt gehören. Dieselben bieten bei mittlerer Vergrösserung folgendes Aussehen:

Auf den verschiedenen angefertigten Durchschnitten sind sie von theils

kreisrunder, theils ovaler, theils nierenförmiger Gestalt. Letztere Form scheint dem grössten Durchmesser der Körper zu entsprechen. Eine nicht überall gleichmässig deutliche circuläre Schichtung, derart, dsss hellere und dunklere Partien miteinander abwechseln, ferner eine besonders an den nierenförmigen Durchschnitten sichtbare radiäre Streifung zeichnen diese Gebilde aus.

Schliesslich bemerkt man noch in der Umgebung der Cysten Durchschnitte von Schleimdrüsen, deren Lumen theilweise etwas erweitert erscheint. Follikel können nirgends nachgewiesen werden.

Betrachten wir nun diese Cysten in genetischer Beziehung, so erscheint schon auf den ersten Blick ein Zusammenhang derselben mit den Schleimdrüsen zum Mindesten äusserst wahrscheinlich. Dass Schleimdrüsen-Cysten im Oesophagus vorkommen können, ist ja schon seit längerer Zeit bekannt. Dieselben entstehen dadurch, dass es durch einen Verschluss des Drüsen-Ausführungsganges zu einer Behinderung des Secret-Abflusses und secundär zu einer Erweiterung des Drüsenlumens selbst kommt.

Die Schleimdrüsen der Speiseröhre sind bekanntlich traubenförmige, mit einfachem Cylinderepithel ausgekleidete Gebilde, die nach den äusserst genauen Untersuchungen von Dobrowolski[1]) in parallelen Reihen von oben nach unten ziehen und in einer Anzahl von etwa 200 beim Menschen vorkommen. Ihre Ausführgänge verlaufen schräg von oben nach unten und aussen nach innen und sind etwa 1,0—1,5 mm lang. Bisweilen ziehen dieselben durch das Centrum eines der dicht unter dem Epithel gelegenen Follikel.

Letztere Thatsache erscheint mir speciell von Interesse für die Cystenbildung aus den Drüsen. Durch Katarrhe des Oesophagus kann es nämlich zu einer Schwellung dieser Follikel kommen, die ihrerseits wiederum zu einem Verschluss des Ausführganges führt, sei es einfach durch Compression desselben, sei es infolge Auswanderung zahlreicher Rundzellen aus dem Follikel durch das Epithel in das Lumen des Ganges. Hält diese Entzündung nun eine Zeit lang an, so ist es ja erklärlich, dass der Verschluss des Ganges zu einem dauernden werden kann und die cystische Erweiterung der Drüse bewirkt.

[1]) Dobrowolski, Lymphknötchen in der Schleimhaut der Speiseröhre. Ziegler's Beiträge XVI, 1894, S. 43 ff.

Aber auch ohne dass der Ausführgang durch einen der doch immerhin seltenen Follikel hindurchgeht, kann er einfach durch die die Entzündung begleitende diffuse kleinzellige Infiltration der Mucosa zum Verschluss gebracht werden.

Gerade in unserem Falle nun ist das, auch mikroskopisch durch die kleinzellige Infiltration documentirte Vorhandensein eines Katarrhs durch die gleichzeitig bestehende Variola äusserst leicht erklärlich. Denn die Grund-Bedingungen zu demselben sind ja durch die im Mund, Rachen und Speiseröhre auftretenden Pusteln, überhaupt durch die Schwere der Infection reichlich gegeben.

Aber auch per exclusionem können wir in unserem Falle zu dem richtigen Schlusse kommen, dass hier die Cystenbildung ihren Ursprung in den Schleimdrüsen hat. Denn bis jetzt sind neben den Schleimdrüsen-Cysten nur Cysten im Oesophagus bekannt geworden, die sich morphologisch von der unsrigen vollkommen unterscheiden. Ich meine hiermit die mit Flimmerepithel ausgekleideten Cysten der Oesophagus-Wand, wie sie von Wyss[1]) und Zahn[2]) beschrieben haben. Dieselben unterscheiden sich durch ihre viel bedeutendere Grösse, ihr einfaches Vorkommen, und ganz besonders durch das Epithel von der unsrigen. Sie sind nach der allgemein jetzt herrschenden Auffassung auf foetale Divertikel-Bildungen des Oesophagus zurückzuführen, der ja in einer gewissen Zeit der Entwicklung noch Flimmerepithel trägt.

Es erübrigt noch, eine Erklärung zu suchen für die in unserer Cyste vorgefundenen oben beschriebenen Körper. Ihrem morphologischen Verhalten nach gleichen dieselben völlig den bekannten Corpora amylacea, und ihre chemisch-tinctoriellen Eigenschaften lassen uns mit Gewissheit erkennen, dass wir es mit solchen zu thun haben. Zur Prüfung der letzteren Eigenschaften wurde die von Siegert[3]) angegebene Methode verwendet, die darin besteht, dass die in Wasser gut ausgewaschenen

[1]) von Wyss, Zur Kenntniss der heterologen Flimmercysten. Dieses Arch. 51, 1870, S. 155.

[2]) Zahn, Flimmerepithel-Cyste der Oesoph.-Wand. Dieses Arch. 143 1896, S. 170.

[3]) Citirt nach Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, 1895, S. 193 f.

Schnitte mit starker Jodkali-Lösung tiefbraun gefärbt, dann in concentrirtem Alkohol wieder völlig entfärbt, und schliesslich in 10 pCt. Salzsäure-Lösung getaucht werden. Die Körper zeigten nach dieser Behandlung eine deutliche grün-blaue Färbung. Wir können sie somit zu den sogenannten Corpora versicolorata rechnen. Ihre Entstehung ist nach Siegert (l. c.), dem auch Lubarsch beistimmt, hier zurück zu führen, nicht wie in der Prostata auf Umwandlung von Drüsen-Epithelien, sondern auf eine Verbindung von Zellproducten mit dem durch Stagnation oder andere Ursachen veränderten Drüsen-Inhalt.

Ausser diesem etwas genauer beschriebenen Falle wurden mir nachträglich noch vier andere von Herrn Prof. Lubarsch zur Verfügung gestellt, von denen drei im Wesentlichen mit dem eben beschriebenen übereinstimmen, während der vierte eine besondere Stellung einnimmt.

Das erste der Präparate, das aus der Sammlung des Pathologischen Institus in Zürich stammt, war bei der Section eines 1888 an Pocken verstorbenen Individuum gewonnen worden. Auch hier waren die kleinen Erhebungen im oberen Theil des Oesophagus für Pockenpusteln gehalten und zunächst auch gar nicht mikroskopisch untersucht worden. Erst bei der späteren Untersuchung ergab sich ein mit dem eben beschriebenen völlig übereinstimmender Befund; hier lagen in den Höhlen, neben abgestossenen und degenerirenden Epithelien, kleine hyaline Kugeln und grössere nur sehr undeutlich geschichtete Schollen, die übrigens nicht die Jod-Reaction gaben.

Die übrigen Fälle stammen von Sectionen, die Herr Prof. Lubarsch im März und August v. Js. im städtischen Krankenhaus am Urban in Berlin ausführte[1]).

Im ersten Falle handelte es sich um einen etwa 60jährigen, an Magenkrebs verstorbenen Mann, in dessen Oesophagus neben zahlreichen kleinen Erosionen und Epithel-Hyperplasien, sowohl im oberen, wie im unteren Drittel der Speiseröhre kleine, knapp linsengrosse mit klarer, oder leicht getrübter Flüssigkeit gefüllte Cysten vorhanden waren. Auch in diesem Fall unterschied sich der mikroskopische Befund nicht wesentlich von dem oben geschilderten; auch hier fanden sich im Cysten-Inhalt neben abgestossenen Epithelien colloide Tropfen, aber keine Corpora amylacea; auffallend war eine gewisse Neigung der Epithelien, zu riesenzellenartigen Gebilden zu verschmelzen. Diese Neigung war übrigens an den Plattenepithelien des Oesophagus, sowohl am Rande der Erosionen, wie in den

[1]) Für die Erlaubniss zur Veröffentlichung bin ich Herrn Prosector Professor Dr. C. Benda zu grossem Danke verpflichtet.

Epithel-Hyperplasien viel ausgeprägter, so dass hier epitheliale Riesenzellen mit 8—12 Kernen nicht selten gefunden wurden. Sowohl im Gebiete der Cysten, als auch der Erosionen bestand eine starke entzündliche Infiltration der gesammten Oesophaguswand.

Im zweiten Fall waren nur zwei kleine Cysten an der hinteren Oesophaguswand dicht unterhalb des Oesophagus-Eingangs vorhanden. Es handelte sich um ein an fibrinöser Pneumonie und Nephritis verstorbenes Individuum, bei dem ausser den erwähnten Cysten kleine Erosionen und Pachydermien der Schleimhaut bestanden. Der mikroskopische Befund bot nichts dar, was nach dem vorstehend geschilderten zu besonderen Ausführungen Anlass gäbe.

Ganz abweichend und, streng genommen, auch nicht direct hierher gehörig war dagegen der Befund im dritten Fall. Hier handelte es sich um eine etwa 30jährige Frau, die an einer während der Gravidität entstandenen, acuten Nephritis zu Grunde gegangen war. Im oberen Theil des Oesophagus, etwa in der Höhe des Ringknorpels, fand sich an der hinteren Wand eine ovale, etwa 1,5 cm lange und 0,7 cm breite, geröthete und rauhe Partie, die sich durch ihre sammetartige Beschaffenheit von der übrigen Schleimhaut scharf abhob und eine gewisse Aehnlichkeit mit einer Erosion darbot, von der sie sich aber im Wesentlichen dadurch unterschied, dass keine deutliche Niveau-Differenz zwischen den peripherischen und centralen Partien bestand. Innerhalb dieser ovalen Stelle traten noch einige thautropfenähnliche Gebilde auf.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgende Verhältnisse: In dem Gebiete der rothen Partie hört ganz unvermittelt das geschichtete Platten-Epithel auf und macht zottigen Erhebungen Platz, die zum Theil des Epithels entblösst, zum Theil mit cylindrischen Zellen bedeckt sind. Hieran schliessen sich nach unten zunächst längliche, mit cylindrischem Epithel ausgekleidete Hohlräume an, die durch spärliches folliculäres Bindegewebe von einander getrennt sind, während noch weiter nach unten zahlreiche Gruppen von dicht an einander gelagerten Drüsen vorhanden sind, deren Epithel von cubischer Gestalt ist. Diese Zellen sind aber nicht gleichartig, man kann vielmehr etwas grössere, mit durch Säurebraun (oder Eosin) intensiv färbbarem Protoplasma und niedrigere Zellen mit hellem, weniger färbbarem Protoplasma unterscheiden. — Nur im Bereiche der thautropfenartigen Gebilde ist das Bild ein wesentlich anderes: hier findet

man nehmlich nur mit hohem Cylinderepithel ausgekleidete Drüsenräume, von denen einige stark erweitert und mit homogenem Material und zahlreichen, abgestossenen Epithelien angefüllt sind, überhaupt im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse darbieten, wie wir sie oben von den Oesophagus-Cysten beschrieben haben.

Wir haben also in diesem Falle zwei verschiedene Dinge vor uns: 1. Cystische Erweiterungen von mit Cylinderepithel ausgekleideten Drüsenräumen, 2. den Befund von Magenschleimhaut im oberen Theil der Speiseröhre.

Das Vorkommen von Magenschleimhaut in der Speiseröhre ist zuerst von Eberth[1]) beobachtet worden, der es im unteren Drittel des Oesophagus fand, und eine Absprengung von Theilen der Cardia-Schleimhaut annahm. Dann hat Schaffer[2]) über das regelmässige Vorkommen von Drüsen in der Speiseröhre berichtet, die mit Magendrüsen durchaus übereinstimmen sollen. Hildebrand[3]) hat endlich vor Kurzem einen mit unserem fast völlig übereinstimmenden Fall veröffentlicht. Vielleicht in keinem der bisher beschriebenen Fälle ist es so ausserordentlich deutlich, dass es sich um nichts anderes, als mit Magenschleimhaut übereinstimmendes Gewebe handelt. Denn wir finden nicht nur die mit Haupt- und Belegzellen versehenen Fundusdrüsen, sondern wir haben die regelmässige Structur der Magenschleimhaut mit ihren Zotten und Vorräumen vor uns.

Was die Entstehung dieser Bildungen anbetrifft, so möchten auch wir uns gegen die Annahme einer fötalen Verlagerung, wie sie Eberth aufstellte, richten, zumal der Sitz dies sehr unwahrscheinlich macht. Es bleibt daher nur die Auffassung Schaffer's übrig, dass sich im Oesophagus unter bestimmten Umständen aus dem entodermalen Cylinderepithel, das einerseits Magen-, andererseits Speiseröhren-Epithel bildet, Magendrüsen entwickeln können.

Dass auch innerhalb dieser Partien Cysten entstehen können, berechtigt natürlich nicht zu der Annahme, dass auch in den anderen Fällen in der Nähe jener Cysten Magenschleimhaut vorhanden gewesen sein muss; eine nachträgliche weitere Unter-

[1]) Fortschritte der Medicin. 1897. S. 251.
[2]) Wiener klinische Wochenschrift. 1898. No. 22.
[3]) Münchner Medicinische Wochenschrift. 1898. No. 32.

suchung der betreffenden Präparate ergab vielmehr, dass in diesen Bezirken nur die bekannten Schleimdrüsen des Oesophagus vorhanden waren. Wir werden die Uebereinstimmung vielmehr dadurch erklären müssen, dass an der Cystenbildung im letzten Falle sich nicht die Fundusdrüsen, sondern nur die Vorräume betheiligten, so dass wir nur mit hohem Cylinder-Epithel ausgekleidete Hohlräume zu Gesicht bekommen.

Unsere Untersuchungen haben somit gezeigt, dass das Vorkommen von Retentions-Cysten in der Speiseröhre doch kein so ganz seltenes Ereigniss ist. Wir können über sie kurz Folgendes feststellen: 1. Sie kommen nur dort vor, wo normaler Weise Drüsen beobachtet werden, d. h. im oberen oder unteren Drittel des Organs; 2. sie scheinen mit Vorliebe dann zu entstehen, wenn in Folge entzündlicher oder ähnlicher Reize Ausführungsgänge verstopft werden; 3. in dem Cysten-Inhalt können sich echte Corpora versicolorata bilden; 4. auch in den mit Magenschleimhaut übereinstimmenden Theilen der Oesophagus-Schleimhaut können gleichartige Cysten entstehen.

c) Cysten der Milz.

Fast noch geringer, als über die Cysten des Oesophagus sind unsere Kenntnisse über Milz-Cysten. Das Wenige, was darüber bisher in der Literatur vorliegt, ist von Renggli[1]) zusammengestellt worden, so dass ich hier auf ihn verweisen kann. Renggli hat in seiner Arbeit einen Fall mitgetheilt, in dem er bei einem 14jährigen Knaben in der um das Doppelte vergrösserten Milz etwa 40—50 Cysten fand. Er beschreibt die Verhältnisse folgendermaassen:

„An dem hinteren Rande der Milz und neben demselben auf der vorderen und hinteren Fläche fanden sich zahlreiche wasserklare, prominirende oder im Niveau der Oberfläche liegende Cysten. Sie hatten nahezu die Grösse einer kleinen Erbse, gingen aber andererseits bis zum Umfange eines Stecknadelkopfes und vielfach auch kleineren, eben wahrnehmbaren Gebilden herab. Die Zahl der deutlich sichtbaren Cysten betrug etwa 40—50. Zwischen den Cysten sah man vielfach Varicen und grössere, bindegewebige, zottige Verdickungen der Kapsel. Die übrige Milzoberfläche bot nichts Besonderes."

Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die Cysten in der Nähe der Oberfläche vorhanden, und dass sie fast ausnahmslos in kleinzellig infiltrirtes Bindegewebe eingebettet waren, welches

[1]) Renggli, Ueber multiple Cysten der Milz. J.-D. Zürich, 1894.

als eine Verdickung der Kapsel erschien und sich gegen das Milzgewebe gut abgrenzte oder allmählich darin überging. Nur vereinzelte Cysten lagen im Milzgewebe ohne eine ausgeprägte Kapsel. Vielfach fanden sich zwei oder mehrere Cysten zusammenliegend. Sie bewirkten meist eine Prominenz der Oberfläche, die bald flacher, bald etwas höher war. Auch neben diesen Erhebungen zeigte die Kapsel Veränderungen. Zunächst erschien sie über und zwischen den Cysten gleichmässig verdickt. Ausserdem fanden sich umschriebene, flachhügelige, oder knospenförmige, oder pilzförmig verbreiterte, flache, bindegewebige Auswüchse, die theils aus jenem der Oberfläche parallel laufenden, faserigen, theils aus zellreichem Gewebe bestanden. In einzelnen solcher grössern Excrescenzen fanden sich ebenfalls Cysten, die dann eine von oben nach unten plattgedrückte Gestalt hatten, entsprechend der platten Form der bindegewebigen Auswüchse. Die Oberfläche der Kapsel zeigte nun an mehreren Stellen einen schön entwickelten Belag cubischer Epithel-Zellen. Sie lagen allerdings nur selten an glatten Kapsel-Abschnitten, sondern meist zwischen zwei Kapsel-Verdickungen, in der von ihnen gebildeten Bucht, und besonders gerne in den Spalten, die zwischen den überhängenden Rändern der bindegewebigen Zotten und der darunter liegenden Kapsel entstanden waren. — Die Cysten nun waren ausgekleidet von cubischen Epithel-Zellen. Dieselben bildeten theils einen continuirlich rings herumgehenden einschichtigen, sehr regelmässigen Belag, so besonders in den kleineren Cysten, theils, und zwar vor allem in den grossen Cysten, waren sie nur streckenweise noch vorhanden, während in den anderen Abschnitten die bindegewebige Kapsel direct an das Lumen anstiess. Die Epithel-Zellen erschienen in den grossen Hohlräumen etwas abgeplattet, wahrscheinlich in Folge des Drucks der Inhaltsmassen. Das Lumen wurde ausgefüllt durch feinkörnige und feinfädige Gerinnungsmassen, in denen namentlich abgefallene Epithelien, und hie und da auch Leukocyten suspendirt waren.“ —

Renggli schliesst aus diesen Befunden, dass die Cysten durch eine Abschnürung des Peritonaeal-Epithels entstanden sind, und zwar zu einer Zeit, als dasselbe noch cubische Beschaffenheit hatte. — Wir werden auf diese Anschauung noch weiter unten zurückkommen.

Mir selbst standen drei Fälle von Cystenbildungen der Milz zur Verfügung, die sämmtlich als zufällige Sections-Befunde erhoben und von Herrn Professor Lubarsch zur weiteren Untersuchung eingelegt waren.

Der I. Fall stammt von einer an Magen-Carcinom verstorbenen Frau. Die Milz war klein, die Kapsel gerunzelt. Unter letzterer fallen 3 stecknadelkopf- bis linsengrosse, theils mit klarer Flüssigkeit, theils mit gelbem, eingedicktem Material angefüllte Hohlräume auf, über denen die Kapsel stark verdickt erscheint. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, dass die Cysten im Milzgewebe selbst, und zwar direct in Trabekeln liegen. Die feine, bindegewebige Wand trägt theils einen ganz niedrigen, platten Zellbelag, theils ist sie mit cubischem Epithel bekleidet, das hauptsächlich in der kleinsten Cyste deutlich ist. Der Inhalt der Cysten ist theils körnig und homogen, theils besteht er aus kleinen, rundlichen, leukocytenähnlichen, theils aus etwas grösseren Zellen.

Der II. Fall stammt von einem an Pneumonie verstorbenen Mann. Die Milz war nicht wesentlich vergrössert, schlaff und blutreich. Unter der Kapsel sind an verschiedenen Stellen 4 etwa linsengrosse Cysten vorhanden, deren Inhalt aus leicht getrübter, gelblicher Flüssigkeit besteht. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt im Wesentlichen die gleichen Verhältnisse, wie sie im vorigen Fall geschildert sind. Nur sind hier in der Wand einer Cyste Zellen mit langen, stäbchenförmigen Kernen vorhanden, die grosse Aehnlichkeit mit glatten Muskelfasern haben. Der Zellbelag der Cysten-Innenwand ist meist niedrig, und fehlt vielfach ganz.

Der III. Fall stammt von der Section eines an chronischer Nephritis verstorbenen Mannes, die Herr Prof. Lubarsch im September v. Js. im städtischen Krankenhaus am Urban zu Berlin ausführte. Der Fall hat die grösste Aehnlichkeit mit dem von Renggli beschriebenen. Am oberen Pol der wenig vergrösserten Milz finden sich zahlreiche kleine, grauröthliche, zottenartig Erhebungen, zwischen denen vereinzelte, äusserst kleine, klare Flüssigkeit enthaltende, im Niveau der Kapsel gelegene Hohlräume auffallen. Ihre mikroskopische Untersuchung ergiebt Folgendes: Die Milzkapsel ist im Ganzen verdickt und zeigt zahlreiche bindegewebige und blutgefässreiche Erhebungen, die nur noch stellenweise mit cubischem Epithel bedeckt sind, während in den Einsenkungen zwischen den Zotten das Epithel viel besser erhalten ist. Dicht unterhalb dieser Einsenkuagen liegen nun die kleinen Cysten, meist unmittelbar neben einem mit rothen Blutkörperchen angefüllten Gefäss. Die Cysten sind ebenfalls mit cubischem, dem Oberflächen-Epithel gleichendem Epithel ausgekleidet. Ihr Inhalt besteht theils aus homogenem, theils aus feinkörnigem Material, dem nur wenig Rundzellen beigemengt sind.

Wenn wir uns nun zu der Frage wenden, was für Cysten wir vor uns haben, so kommt im Wesentlichen in Betracht, ob wir es mit Lymph-Cysten oder mit Renggli'schen, von ver-

lagertem Peritonaeal-Epithel abstammenden Cysten zu thun haben.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Hypothese Renggli's Manches für sich hat, und auch Lubarsch[1]) hat deswegen bei einer kurzen Besprechung unserer beiden ersten Fälle die Möglichkeit einer Entstehung aus verlagertem Peritonaeal-Epithel nicht von der Hand gewiesen. Aber es ist auch sehr schwer, die Ansicht Renggli's strict zu beweisen. Derselbe legt den Hauptnachdruck darauf, dass sowohl das Epithel der Milz-Oberfläche, wie das der Cysten ein besonders schön ausgebildetes und relativ hohes war, und dass beide völlig miteinander übereinstimmten. Gerade deswegen glaubt er die Cysten von verlagertem Peritonaeal-Epithel ableiten zu dürfen, eine Annahme, die ja nach den Erfahrungen über traumatische Epithel-Cysten und Ribbert's neuen Experimenten in der That keine Schwierigkeiten macht.

Allein die morphologische Beschaffenheit des die Cysten auskleidenden Epithels schliesst auch keineswegs die Entstehung aus Lymphgefässen aus. Denn wir wissen, dass sowohl bei entzündlichen, wie bei proliferativen Processen Lymphgefäss-Endothel nicht nur den Charakter cubischer, sondern sogar niedrig-cylindrischer Epithelien annehmen kann, wie andererseits echte Epithelien, gerade in Cysten, so abgeplattet und in die Länge gezogen werden können, dass sie von Endothel-Zellen nicht mehr zu unterscheiden sind.

Daher erscheint es unmöglich, in zweifelhaften Fällen lediglich aus der Gestalt der die Cyste auskleidenden Zellen und aus ihrem Inhalt auf die Genese schliessen zu wollen.

Für unseren Fall II scheint es mir auch zweifellos, dass wir es mit einer Lymphcyste zu thun haben, weil sich in der Wandung glatte Muskelzellen finden, wie sie M. B. Schmidt neuerdings auch in Lymphangiomen und Lymphcysten beschrieben hat. Auch das Vorkommen von Lymphocyten in Fall I und II im Cysten-Inhalt spricht für die Entstehung der Cysten durch Erweiterung von Lymphgefässen.

Schwieriger ist es, in Fall III zu einer positiven Entscheidung zu kommen, und ich möchte hier um so weniger die Entstehung durch Verlagerung von Oberflächen-Epithel ablehnen, als gerade

[1]) Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, Jahrg. I, Abth. II, S. 348.

durch die frische Perisplenitis mit ihren Zöttchen-Bildungen und ihrer Bindegewebs-Wucherung gewiss Gelegenheit zur Abschnürung von Epithelien gegeben war. Man müsste dann freilich sowohl für Renggli's, wie für unsern Fall annehmen, dass die Abschnürung und Cystenbildung erst postembryonal in unmittelbarem Anschluss an die Perisplenitis zu Stande kam. Hierfür fehlt es übrigens nicht an Analogien, da man z. B. bei den Sehnenflecken des Epicards, ferner bei chronischer Epididymitis und bei Ependymitis granularis ähnliche Cystenbildungen aus abgeschnürtem Oberflächen-Epithel entstehen sieht. Auch die Multiplicität der Cysten würde bei dieser Annahme gut verständlich sein.

Andererseits könnten die Beziehungen unserer Cysten zu den Blutgefässen für die Ansicht in's Feld geführt werden, dass es sich auch in diesem Fall um Lymphcysten handle. Durchschlagende Gründe dagegen sind, so viel ich zu übersehen vermag, kaum anzuführen, wenn auch nicht gerade ausser den erwähnten Beziehungen zu den Blutgefässen viel dafür vorzubringen sein dürfte.

Es muss daher die Entscheidung etwas subjectiv ausfallen.

Immerhin scheint mir doch die Mehrzahl der Gründe für Renggli's Auffassung zu sprechen, und so möchte ich auch unseren III. Fall zu den von verlagertem Kapsel-Epithel abstammenden Cysten rechnen, ohne natürlich das Vorkommen von Lymphcysten in der Milz überhaupt in Frage zu stellen.

2) Im intrauterinen Leben entstandene Cysten.

Wenn wir uns im Folgenden zur Besprechung zweier angeborener Cysten der Halsgegend wenden, so geschieht das einmal, weil überhaupt die Cysten dieser Gegend grösseres Interesse beanspruchen, und ferner, weil wenigstens der eine unserer Fälle eine grosse Rarität darstellt.

Es ist bekanntlich erst in den letzten Jahrzehnten gelungen, grössere Ordnung in die Lehre von den Cysten der Halsgegend zu bringen. Aschoff[1]) giebt folgende Eintheilung über diese Cysten. Er unterscheidet

a) Dermoide oder branchiogene Cysten,

b) Lymphgefässcysten,

[1]) Lubarsch-Ostertag, Ergebnisse, Jahrg. II, 1896, S. 456.

c) Blutcysten,
d) traumatische Lymph-Cysten,
e) Fremdkörper-Cysten,
f) Cystenbildung in Folge von Entzündung des in der Medianlinie des Halses befindlichen Schleimbeutels.

Die am häufigsten vorkommende Form bilden die Dermoide oder branchiogenen Cysten; sie sind es auch, die in unserer Zeit, in der die Entwicklungsgeschichte so gewaltige Fortschritte gemacht hat, durch ihre Genese ein ganz specielles Interesse erwecken.

Während die ihnen so nahe verwandten Kiemengangs-Fisteln schon im Jahre 1832 von Ascherson[1]) genetisch richtig erkannt waren, indem derselbe sich dabei auf die grundlegende Entdeckung der Kiemenbögen durch Rathke im Jahre 1825 stützte, währte es noch bis zum Jahre 1864, bis Roser[2]) als erster „gewisse Halscysten als aus einem in die Länge gezogenen Kiemengang, der sich an beiden Seiten obliterirt hat, hervor gegangen" ansah.

Bis dahin hatten die Anschauungen über die Entstehungsweise dieser Cysten ausserordentlich variirt. Eine interessante Uebersicht darüber bringt Gurlt[3]) im Jahre 1855; so haben nach seinen Angaben französische Autoren den Entstehungsort der jetzt von uns als Kiemengangs-Cysten bezeichneten Gebilde in Lymphdrüsen, in Schweissdrüsen oder auch in Nebenschilddrüsen verlegt. Gurlt selbst stellte damals die Hypothese auf, dass diese Cysten im Bindegewebe ihren Ursprung nähmen, giebt jedoch zu, dass zur genaueren Bestimmung erst neue mikroskopische Untersuchungen nöthig wären.

Die nächsten Bemerkungen über derartige Cysten finde ich bei von Langenbeck[4]) im Jahre 1851. Dieser Forscher nimmt die Scheide der grossen Halsgefässe als Ausgangspunkt an. Zu gleicher Zeit ungefähr äussert Lücke[5]) bei Gelegenheit eines derartigen Falles die Anschauung, dass solche Cysten, denen er nach ihrem Inhalt den Namen Atherom-Cysten giebt, in Lymphdrüsen selbst entstünden. Zu dieser Meinung kommt er durch die Thatsache, dass er die Wandung der von ihm untersuchten Cyste aus lymphoidem Gewebe bestehen sah. Lücke[6]) modificirte seine Anschauung im Jahre 1863 dahin, dass solche Geschwulst-Formen der Entwicklung epithelialer Bildungen in der Thymusdrüse nahe ständen, und dass es sich

[1]) Ascherson, De fistulis colli congenitis. Berolini, 1832. J.-D.
[2]) Roser, Handbuch der anatom. Chirurgie. Tübingen. 4. Aufl. 1864.
[3]) Gurlt, Die Cystengeschwülste des Halses. Berlin, 1855.
[4]) Langenbeck, Beitr. z. chirurg. Path. d. Venen. Arch. f. klin. Chir. I. 1861. S. 25.
[5]) Lücke, Ueber Atherom-Cysten in Lymphdrüsen. Arch. f. klin. Chir. I. 1861. S. 356.

dabei um fötale Bildungen handelte. Die dann im Jahre 1864 von Roser ausgesprochene, oben erwähnte Theorie wird weiterhin gestützt von Heusinger[1]), Virchow[2]), der für manche sogenannte Atherome des Halses den Namen „Geschwülste der Kiemenspalten" vorschlägt, Schede[3]) u. a. m.

Aber diese Anschauung steht nicht ganz unbestritten da. So nimmt Boeckel[4]), gestützt auf die häufig lymphoide Wandung solcher Cysten, noch im Jahre 1879 eine Entstehung in Lymphdrüsen an, für welche Theorie er auch die oft erst im späteren Lebensalter vor sich gehende Entwicklung der Cysten in's Feld führt. Auch Gussenbauer[5]) äussert diese Meinung und führt zum Beweise mikroskopische Beobachtungen an, aus denen eine allmähliche Entwicklung des die Cysten auskleidenden Platten-Epithels aus den Lymphzellen hervorgehen soll. Er selbst macht freilich dabei auf die Schwierigkeit der Haltbarkeit einer derartigen Erklärung aufmerksam, da sonst noch nie Beobachtungen gemacht sind, dass Epithel in Lymphdrüsen sich entwickeln könne.

Im Allgemeinen jedoch ist die Roser'sche Anschauung jetzt wohl vorherrschend, dass die Cysten aus den Kiemenspalten sich entwickeln. Es fragt sich nun, wie wir uns diesen Vorgang zu denken haben.

Die Anlage der Kiemenspalten wurde zuerst im Jahre 1825 von Rathke beim Schweine-Embryo, 1827 beim menschlichen Embryo entdeckt. Sie findet bekanntermaassen in der Weise statt[6]), dass in den allerersten Wochen der Entwicklung vom Epithel der Kopfdarmhöhle sich Aussackungen bilden, und zwar beim Menschen 4 an Zahl. Diese treten mit dem äusseren Keimblatt in Verbindung, das seinerseits gleichfalls schon eine Einsenkung gebildet hat, so dass man nunmehr innere tiefere und äussere oberflächlichere Schlund-, bezw. Kiementaschen unterscheiden kann. Die zwischen diesen Einsenkungen liegenden, durch sie entstandenen Wülste, die, aus mittlerem Keimblatt und Mesenchym bestehend, aussen von ektodermalem, innen von entodermalem Epithel bekleidet sind, sind die Kiemen- oder Schlundbögen. Aus einem stärkeren Wachsthum der ersten beiden Schlundbögen resultirt nun eine Verschiebung derselben zu den anderen, derart, dass der 1. und 2.

[1]) Lücke, Beitr. z. Geschwulstlehre. Dieses Arch. XXVIII. 1863. S. 378.
[2]) Heusinger, Zu d. Halskiemenbogen-Resten. Dieses Arch. XXXIII. 1866. S. 177.
[3]) Virchow, Ein tiefes amiculares Dermoid d. Halses. Dies. Arch. XXXV. 1866. S. 208.
[4]) Schede, Ueb. d. tief. Atherome d. Halses. Arch. f. klin. Chir. XIV. 1872. S. 1.
[5]) Boeckel, Exstirp. des tumeurs profondes du cou. Bull. gén. de thérap. Vol. XCVII. 1879. S. 289.
[6]) Gussenbauer, Ein Beitr. z. Kenntn. d. branchiogen. Geschwülste. Beitr. z. Chir., Billroth gewidm. 1892. S. 250.
[7]) Hertwig, Lehrbuch d. Entwicklungsgesch. d. Menschen. Jena. IV. Aufl. 1893.

eine durch dieses ungleiche Wachsthum entstandene Einbuchtung, die Halsbucht, von vorne her begrenzen, während der 3. und 4. in die Tiefe zu liegen kommen. Vom 2., dem Zungenbein-Bogen, entwickelt sich weiterhin ein Fortsatz, Kiemendeckel-Fortsatz, der allmählich die Halsbucht von aussen her bedeckt und schliesslich mit den seitlichen Leibeswandungen verwächst. Tritt dieser letztere Vorgang nun nicht in vollem Maasse ein, so persistirt ein theilweises Offenbleiben der Halsbucht, das sich im extrauterinen Leben bei dem betreffenden Individuum durch das Vorhandensein einer Fistel, Halskiemen-Fistel, documentirt.

Diese Fisteln können vollständige oder unvollständige, innere oder äussere sein, je nachdem sie von der äusseren Körperoberfläche bis in die Rachenhöhle durchgehen, oder von aussen, bezw. von innen nur eine Strecke weit eindringen. Kommt es nun späterhin durch weitere abnorme, noch intrauterine Wachsthums-Vorgänge zu einem theilweisen, peripheren Verschluss eines derartigen Canals, so können wir als Schlusseffect die Bildung eine Cyste, Kiemengangs-Cyste, haben. Andererseits können wir auch, den Ausführungen von v. Kostanecki und v. Milecki[1]) folgend, die Entstehung von derartigen Cysten zurückführen auf Epithel-Keime, die bei sonst normalem Verschluss der Kiementasche gegen den Pharynx hin und des Sinus cervicalis nach aussen hin, in der Tiefe der Gewebe des Halses zurückgeblieben sind.

Nehmen wir für die Entstehung einer solchen Cyste eine mehr oder minder beschränkte Spaltbildung an, so frägt es sich, wie dieselbe zu Stande kommen kann. Eine mir recht plausibel erscheinende Erklärung giebt Fleischer[2]) dafür, indem er behauptet, dass es rein mechanische Ursachen wären, die verhindern, dass Kopf und Hals im Zeitpunkte der normalen Verwachsung die normale Lage zu einander einnehmen, vielmehr bewirken, dass durch Druck oder Zug die Längsachse des embryonalen Körpers nach einer Seite hin abweicht. So soll es denn einerseits zu einer Art Aufeinander pressen der Gewebstheile kommeu, andererseits ein Auseinanderspannen derselben folgen. Tritt späterhin auch wieder eine normale Lage ein, so kann doch schon eine irreparable Veränderung Platz gegriffen haben, die Fistel- oder Cysten-Bildung bedingt.

Ich gestatte mir nun, 2 Fälle von Cysten zu beschreiben, deren einer wohl mit Sicherheit auf Abnormitäten im Verlauf der Kiemengangs-Entwicklung zurückzuführen ist, während die Entstehung des anderen nicht so klar zu Tage liegt.

Fall I.[3]) E. W., 18 Jahre alt, bemerkte vor etwa 2 Monaten eines

[1]) v. Kostanecki und v. Milecki, Die angeborenen Kiemenfisteln d. Menschen. Dieses Arch. CXXI. 1890. S. 249.

[2]) Fleischer, Ueb. d. cyst. Geschw. d. Kiemenspalten. J.-D. München. 1893.

[3]) Die Krankengeschichte wurde mir von Herrn Dr. Landow, Oberarzt der chir. Abtheilung des städt. Krankenhauses zu Wiesbaden, mitgetheilt, wofür ich demselben auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank auszusprechen mir erlaube.

Tages beim Anfühlen ihres Halses ganz zufällig eine Geschwulst, die sich ihr bis dahin durch nichts bemerklich gemacht hatte. Dieselbe soll seit ihrer Entdeckung nicht mehr gewachsen sein. Hereditäre Belastung wurde in Abrede gestellt.

Auf der linken Halsseite, hinter dem Kieferwinkel, im Bereiche des oberen Drittels des M. sterno-cleido-mastoideus, zum Theil von dem letzteren bedeckt, findet sich eine etwa enteneigrosse Geschwulst. Die unveränderte Haut ist mit der Geschwulst nicht verwachsen, und diese gegen die Unterlage verschiebbar.

Die Cyste lässt sich leicht, ohne zu platzen, herausschälen. Ihr Inhalt besteht aus einer trüben, gelblichen, dünnen Flüssigkeit, in welcher Cholestearin-Krystalle schwimmen.

Mikroskopische Untersuchung.

Von der in Formol fixirten, in Alcohol gehärteten und in Paraffin eingebetteten Cystenwand werden an zwei, makroskopisch durch ihre Dicke verschiedenen Stellen Schnitte angefertigt, die quer zur Cystenwand verlaufen. Diese Schnitte werden nach verschiedenen Färbe-Methoden, mit Jod-Hämatoxylin, Biondi'scher Triacid-Lösung und mit Delafield'schem Hämatoxylin und Säurebraun in bekannter Weise behandelt.

Betrachten wir zunächst die durch die dünnere, etwa 1,5 mm breite Stelle der Cystenwand gelegten Schnitte, so finden wir folgende Verhältnisse:

Der äusserste Theil der Wandung wird von einer in den Schnitten schon makroskopisch erkennbaren, nur schwach tingirten Schicht gebildet, die sich unter dem Mikroskop als aus lockeren, welligen, der Oberfläche parallel verlaufenden Bindegewebs-Bündeln mit ziemlich reichlichen, länglichen Kernen und wenig zartwandigen Gefässen zusammengesetzt zeigt. An einzelnen Stellen ist eine Anhäufung von Rundzellen in reihenförmiger Anordnung erkennbar.

Nach innen zu schliesst sich, scharf abgegrenzt, eine weitere Schicht an, die aus rein lymphoidem Gewebe besteht, in dem die Zellen mit schön gefärbten, runden Kernen so zahlreich sind, dass sich, auch bei specieller Färbung des Bindegewebes, dieses nur an vereinzelten Stellen als zartes Netzwerk erkennen lässt. Man kann diese lymphatische Schicht noch in zwei Unterabtheilungen zerlegen, von denen die eine, periphere, einen ziemlich grossen Reichthum an meist quer getroffenen Gefässen aufweist, während die andere, centrale, gefässarme eine Anzahl von deutlichen Follikeln zeigt, die meist in Hervorragungen sitzen, die papillenartig in das Innere der Cysten vorspringen.

Die Innenseite dieses lymphoiden Gewebes wird bekleidet von einem mehrschichtigen Platten-Epithel, das jedoch nur an wenigen Stellen völlig intact ist. Meist erscheint unter diesem Epithel ein ganz schmaler Streifen von fibrillärem Bindegewebe mit länglichen Kernen, der jedoch nur eine relative Abgrenzung gegen das lymphoide Gewebe bildet, da dasselbe seine Rundzellen reichlich durch das Bindegewebe und Epithel wandern lässt

In letzterem zeigen die Zellen in den tieferen Lagen eine mehr cubische, in den oberflächlicheren eine deutlich platte Gestalt. Dementsprechend sind die überall deutlich gefärbten, meist mit mehreren Kernkörperchen versehenen Kerne von rundlicher oder platter Gestalt.

Die Schnitte, die durch eine dickere, etwa 4 mm breite Stelle der Wandung gelegt sind, zeigen uns folgendes Bild:

Zu äusserst erkennen wir auch hier als erste Schicht jene lockeren, welligen Bindegewebszüge wieder, welche die Cyste mit dem benachbarten Gewebe verbunden haben. Nach innen schliesst sich daran eine zweite Schicht, die an verschiedenen Stellen ein verschiedenes Aussehen bietet. Im Allgemeinen besteht sich aus längsverlaufenden, welligen Bindegewebsbündeln, zwischen denen in Reihen, parallel dem Faserverlauf angeordnet, zahlreiche Rundzellen liegen. Ausserdem zeigen sich zwischen den Bindegewebsbündeln weite, mit einem zarten Endothel ausgekleidete Hohlräume, die wohl als Lymphbahnen anzusprechen sind. Dieser Theil der zweiten Schicht geht ohne merkliche Grenzen in die erstbeschriebene über, und unterscheidet sich von ihr im Wesentlichen nur durch die reichlich eingelagerten Rundzellenzüge.

An zweiten Partien jedoch tritt an die Stelle der Bindegewebsbündel eine Anhäufung von Follikeln und Rundzellen, die in ihrer Gesammtheit und Anordnung das Bild einer etwas platt gedrückten Lymphdrüse bieten. Man findet hier, um die Aehnlichkeit mit einem Lymphknoten noch vollständiger zu machen, an der Peripherie eine Anzahl von Follikeln, die theilweise mit Keimcentren versehen sind, während mehr centralwärts markstrangähnliche Gebilde verlaufen. Eine Kapsel des Lymphknotens ist nicht überall genau differenzirbar: das sie bildende Bindegewebe geht eben in die vorher erwähnten Bündel über.

An diese so gestaltete, also aus Lymphdrüsen- und aus mit Rundzellen durchsetztem, fibrillärem Gewebe bestehende Zone schliesst sich nach innen als 3. Schicht ein mässig breiter Bindegewebszug, der von den erwähnten beiden Lymphknoten abgegrenzt ist, sonst jedoch von den äusseren Partien der Cysten-Wandung sich nicht stets differenziren lässt. Auch hier besteht eine mässig reichliche, ziemlich regellos angeordnete Rundzellen-Infiltration, vorzüglich an den Stellen, wo das Bindegewebe über die Lymphknoten zieht.

Weiterhin kommt nach innen zu als vierte Schicht ein lymphoides Gewebe, das nach dem Lumen der Cyste papillenförmige Hervorragungen vorspringen lässt, in denen bisweilen Follikel sitzen: bisweilen jedoch sind diese Papillen auch rein bindegewebiger Natur.

Das auf den Papillen und den zwischen ihnen gelegenen Einsenkungen sitzende mehrschichtige Platten-Epithel wird mehr oder weniger reichlich von ein- oder mehrkernigen Zellen mit acidophiler Granulirung durchwandert. Vereinzelt sind auch unter ihm acidophile Wanderzellen und hyaline Kugeln zu finden, während eine continuirliche bindegewebige, bezw. hyaline Unterlage nicht mit Sicherheit zu constatiren ist.

In der Tiefe zeigt das Epithel, das an manchen Stellen über 20 Lagen stark ist, fast cylindrische Zellformen, die allmählich in cubische, schliesslich in platte übergehen; in allen finden sich dementsprechende, gut erhaltene Kerne.

Gefässe finden sich in dieser lymphoiden Schicht fast garnicht.

Fall II betrifft ein 17jähriges Mädchen, bei dem die klinische Diagnose auf Teratoma colli cysticum gestellt war, und das am 7. V. 1894 durch Herrn Prof. Madelung operirt wurde. Von dem Fall, der von Herrn Prof. Madelung Herrn Prof. Lubarsch zur freien Benutzung übergeben wurde, war leider nach Prof. Madelungs Abgang von Rostock die Krankengeschichte nicht mehr erhältlich, und ich bin daher auf die kurzen Notizen angewiesen, die sich s. Z. Herr Prof. Lubarsch auf Grund mündlicher Mittheilung gemacht hat.

Danach hatte der Tumor, der aus zahlreichen, verschieden grossen Cysten von im Ganzen dünner Wand bestand, über Gänseei-Grösse, und sass an der linken Seite des Halses nach oben bis an den Kieferwinkel reichend. Er umgab die grossen Halsgefässe, mit denen er z. Th. verwachsen war. Der Inhalt der Cysten war dünnflüssig, trübe, stellenweise röthlich durch Beimischung zahlreicher rother Blutkörperchen.

Ein einigermassen genaues Maass des Querdurchmessers der Cystenwand lässt sich kaum geben, da die Innenfläche ausserordentlich uneben ist, indem an vielen Stellen Hervorragungen in das Lumen der Cysten springen, die mehrere mm bis 1 cm hoch sind. An der Partie, die ich zunächst betrachten will, beträgt die Dicke etwa 5 mm.

An den hier gelegteu Querschnitten, die mit Jod-Haematoxylin gefärbt sind, kann man drei Schichten unterscheiden:

Zu äusserst findet man als erste Schicht eine lockeres Bindegewebe, das in welligen Zügen, ungefähr parallel der Innenoberfläche sich hinzieht. Bisweilen geht es über in Fettgewebe, dass in einzelnen Bezirken ausserordentlich stark entwickelt ist, und an Dicke die übrige Wandschicht erheblich übertrifft.

Die an das Binde-, bezw. Fettgewebe sich anschliessende zweite Schicht bildet die Hauptmasse der Wandung und bietet ziemlich schwierige Verhältnisse. Sie besteht zum grössten Theil aus Bündeln von glatten Muskelfasern, bei denen kaum eine bestimmte Anordnung festzustellen ist. In den peripheren Partien scheint mehr ein Längsverlauf der Bündel vorzuherrschen; es schliessen sich Muskelbündel mit vorwiegend schrägem Verlauf an, die endlich centralwärts in Bündel übergehen, die zu der ersten Richtung senkrecht stehen. Jedoch sind die Uebergänge zwischen den einzeln Verlaufsrichtungen so zahlreich, dass nur an wenigen Stellen die Beschreibung einigermaassen genau zutrifft.

In unregelmässigen Zwischenräummen erscheinen zwischen den Muskelbündeln Quer-, Schräg- und Längsschnitte von Arterien und Venen, deren Wand theilweise etwas verdickt ist.

Vereinzelt finden sich ferner zwischen den Bündeln geringe Anhäufungen von Rundzellen, die in länglichen Zügen angeordnet sind.

Schliesslich zeigt sich die Continuität der Muskelschicht, speciell der peripherischen Partien, unterbrochen durch drüsige Hohlräume von bald rundlicher, bald länglicher Form, die z. Th. mit unregelmässigen Ausbuchtungen versehen sind. Eine Communication zwischen den einzelnen Hohlräumen lässt sich nirgends erkennen. Mitunter finden sich auch regelmässig geschlängelte Gänge, ganz von dem Aussehen der in Adenomyomen des Uterus vorkommenden, von v. Recklinghausen als Secretionsröhrchen bezeichneten Gebilde.

Die Grösse dieser Hohlräume schwankt ausserordentlich: theils sind sie schon makroskopisch als gut hanfkorngrosse Cystchen erkennbar, theils werden sie erst unter dem Mikroskop sichtbar. Ihre Abgrenzung gegen das umgebende Gewebe geschieht im Allgemeinen durch schmale, leicht wellige Bindegewebszüge mit wenigen länglichen Kernen. Auf diesem Bindegewebe sitzt direct auf ein einschichtiges, cubisches Epithel, das an einigen Stellen in eine deutlich cylindrische Form übergeht. Die Kerne der Epithelien zeigen je nach der Zellform bald eine mehr rundliche, bald eine längliche Gestalt. Sie sitzen basal, nehmen einen grossen Theil des Zellkörpers ein, und zeigen meist 3—4 schöne Kernkörperchen.

Auf dem Epithel sitzt, das Lumen der Cystchen nur zum geringsten Theil ausfüllend, eine fast homogene, schwach-gelblich gefärbte, schleimig-colloide Masse, in der sehr vereinzelt Epithelien und Rundzellen in verschiedenen Degenerations-Zuständen liegen. Bisweilen auch ist das Epithel von seiner Unterlage abgehoben und liegt in Streifen und Ballen, vermischt mit der gelblichen Masse im Innern der Cystchen.

Die Häufigkeit dieser Hohlräume ist in den verschiedenen untersuchten Theilen der Cysten-Wandung wechselnd: während sie manchmal nur spärlich sind, findet man sie an anderen Stellen reichlich und in Gruppen zusammenliegend, so dass sie hier vielfach den Eindruck von Schilddrüsen-Follikeln machen, was namentlich dort der Fall ist, wo die runden Hohlräume mit colloiden Schollen angefüllt sind. In denjenigen Theilen, in denen die drüsigen Hohlräumen am reichlichsten sich finden, zeigen sie auch am häufigsten kolbige Ausbuchtungen. An einer Stelle liegt auch eine Gruppe von Tubulis, die durch ihr cubisches Epithel, ihre Grösse und das Vorkommen länglicher Ausführungs-Gänge grosse Aehnlichkeit mit Schweissdrüsen besitzen.

An diese, so wechselvolle Bilder bietende 2. Schicht schliesst sich nach innen zu als 3. eine makroskopisch im Allgemeinen $^3/_4$ mm breite, durch ihre stärkere Tinction auffallende Zone. Bei der mikroskopischen Betrachtung zeigt sich keine ganz scharfe Abgrenzung gegen die musculäre Schicht, die vielmehr vereinzelte Ausläufer in sie hineinzuschicken scheint. Der Bau dieser dritten Schicht bietet einen vorwiegend lymphatischen Charakter. Rundliche Zellen liegen ausserordentlich dicht aneinander und lassen zwischen ihnen ein reticuläres Stroma kaum erkennen.

Die Zellkerne sind rund, von mittlerer Grösse und scharfen Conturen; alle zeigen deutlich mehrere Nucleoli. Eine bestimmte Anordnung der Zellen ist nirgends erkennbar, speciell fehlen Follikel vollständig. Dagegen findet sich die Continuität dieser Schicht vielfach unterbrochen durch Querschnitte von verschieden weiten, zartwandigen, mit einem feinen Endothel ausgekleideten und mit zahlreichen, runden und länglichen Zellen, sowie feinkörnigen Massen angefüllten Hohlräumen.

Sodann sind in dieses zellreiche Gewebe mit Cylinderepithel ausgekleidete, drüsige Gebilde eingestreut, die in einzelnen Wand-Abschnitten nur vereinzelt, in anderen dagegen reichlich und in regelmässigen Abständen sich vorfinden, auch vielfach mit dem Deckepithel communiciren und sich so mit als Epithel-Krypten erweisen.

Wiederum an anderen Abschnitten, in denen die drüsigen Bestandtheile sehr vereinzelt sind, finden sich reichlich eisenhaltiges Blutpigment enthaltende grosse Zellen.

Direct auf diesem so beschaffenen lymphoiden Gewebe sitzt ein einschichtiges, cylindrisches Epithel, das vielfach freilich, wohl in Folge mechanischer Schädlichkeiten, die die Cystenwand getroffen haben, fehlt. Die Kerne der Epithelien sind ziemlich gross, länglich, mit mehreren Kernkörperchen versehen. Der Zellleib ist lang, aber schmal. In der Tiefe des Epithels findet eine mässig reichliche Neubildung von Zellen statt. Durch das Epithel wandern vereinzelt Rundzellen der darunter liegenden Schicht. —

Die beiden beschriebenen Cysten bieten in ihrem Bau so bedeutende Verschiedenheiten, dass eigentlich nur ihr Vorkommen in der gleichen Körpergegend eine gemeinsame Betrachtung rechtfertigen könnte. Am leichtesten lässt sich die Verschiedenheit des Epithels mit der Annahme, dass es sich in beiden Fällen um Kiemengangs-Cysten handelt, in Einklang bringen: Denn es sind typische Kiemengangs-Cysten sowohl mit Platten-, als auch mit Cylinder-Epithel beobachtet worden.

Anders verhält es sich jedoch mit der Wandung der beiden Cysten. Während man das lymphatische Gewebe der ersten oft bei branchiogenen Cysten findet, habe ich nie bei ihnen das Vorhandensein von glatter Musculatur in der Literatur erwähnt gefunden. Ich beschränke mich daher vorläufig darauf, meinen ersten Fall zu den typischen branchiogenen Cysten zu rechnen.

Lücke[1]), Schede[2]), Neumann und Baumgarten[3]),

[1]) Lücke, Ueb. Atheromcyst. v. Lymphdrüsen. Arch. f. klin. Chir. I. 1861. s. 356.

[2]) Schede, Ueb. d. tief. Atherome d. Halses. Ebda. XIV. 1872. s. 1.

[3]) Neumann u. Baumgarten, 2 Fälle v. Fist. colli cong. cyst. Ebda. XX. 1877. s. 819.

Böckel und von Recklinghausen[1]), Dessauer[2]), Senn[3]) Zahn[4]), Richard[5]), Gussenbauer[6]) und Hildebrand[7]) haben eine Reihe von Halscysten beschrieben, in denen die Wandung hauptsächlich aus lymphatischem Gewebe, theils mit, theils ohne Follikel besteht, und die mit mehrschichtigem Platten-Epithel ausgekleidet sind. Diese mehr bekannt gewordenen Fälle[8]) bieten eine fast völlige Uebereinstimmung untereinander und mit meiner ersten Beobachtung.

Geordnet nach Geschlecht, Alter, in dem sie entstanden sind, Zeit, in der sie sich entwickelt entwickelt haben, Sitz, Inhalt, Grösse, Ein- oder Mehrkammerigkeit bieten sie folgende Verhältnisse:

In 21 Fällen handelte es sich um männliche, in 15 um weibliche Kranke. Bei fünf Beobachtungen ist das Geschlecht nicht angegeben.

Das Alter, in dem die Geschwulst sich zuerst bemerkbar machte, variirt ausserordentlich: als frühestes finden wir den 15. Lebensmonat, dann das dritte Lebensjahr in nur einem Fall vertreten; sieben Cysten haben sich im zweiten Decennium des Lebens, dreizehn im dritten, fünf im vierten, vier im fünften, fünf im sechsten bemerkbar gemacht.

Auch die Entwicklungs-Dauer der Cysten bis zum Zeitpunkt der Exstirpation ist ausserordentlich verschieden. Sie schwankt von wenigen Wochen bis zu mehreren Jahren, und es zeigt sich

[1]) Böckel, Exstirp. des tum. prof. du cou. Bull. gén. de thér. XCVII. 1879. s. 289.

[2]) Dessauer, Anat. Beschreibg. v. 5 cyst. Geschw. d. Kiemensp. Berlin 1879. I.-D.

[3]) Senn, On branchial cysts of the neck. Journ. of Americ. med. Assoc. Aug. 23. Vol. III. 1884. s. 197.

[4]) Zahn, Beitr. z. Geschwulstlehre. Deutsche Zeitschr. f. Chir. XXII. 1885. s. 399.

[5]) Richard, Ueb. d. Geschw. d. Kiemensp. Bruns Beitr. z. Chir. III. 1888 s. 165.

[6]) Gussenbauer, E. Beitr. z. Kenntn. d. branchiogen. Geschw. Beitr. z. Chir., Billroth gewidmet. 1895. s. 250.

[7]) Hildebrand, Ueb. angeb. epithel. Cyst. u. Fist. d. Halses. Arch. f. klin. Chir. XXXXIX. 1895. p. 167.

[8]) vgl. Tabelle am Schlusse.

das Eigenthümliche dabei, dass oft ohne erkennbaren Grund ein plötzliches, rasches Wachsthum der Geschwulst eintritt.

Was den Sitz der Cysten anbetrifft, so nehmen 20 die linke, 12 die rechte Seite ein; 9 davon sassen in der Regio retro-, bezw. inframaxillaris, 18 im oberen Halsdreieck, 5 dicht oberhalb Sternum oder Clavicula. Bei 3 Cysten fehlt jede genauere Angabe des Sitzes. Wenn wir uns den Untersuchungen von v. Kostanecki und v. Milecki anschliessen, so müssen wir alle Fälle, auch unsere erste Beobachtung, als Derivate der II. Kiemenspalte ansehen.

Der Inhalt der Cysten war in weitaus der Mehrzahl der Fälle (18) ein atheromatöser Brei, der in einer meist geringen Menge Flüssigkeit, reichlich Rundzellen, abgestossene Plattenepithelien, Cholesterainkrystalle, Fettkörnchen und Detritus enthielt. In 10 Fällen waren dieser Masse reichlich Eiterkörperchen beigemengt, die sich in drei durch eine spontane Abscedirung der Cysten, in drei durch der Exstirpation vorhergehende, arteficielle Reizung, Punction, Einlegung eines Setaceum, Ausspülung mit Desinficientien — hinreichend erklären lassen. In vier Fällen war der Inhalt mehr serös, in fünf Fällen fehlen Angaben über seine Beschaffenheit.

Die Grösse der Tumoren schwankt von Kastanien- bis klein. Kindskopfgrösse. Fünf von ihnen waren mehr-, die anderen einkammerig.

Von Interesse sind auch die Verwachsungen, welche die Cysten mit den umliegenden Gewebstheilen eingegangen sind. In elf Fällen ist eine Verwachsung der Cystenwand mit den grossen Halsgefässen, bezw. ihrer Scheide, in 1 die Verwachsung mit dem Proc. styloides, in 3 mit dem Proc. styloides nnd den Gefässen, in 1 mit dem Zungenbeinhorn constatirt worden. In 25 Fällen ist eventueller Verwachsungen nicht Erwähnung gethan.

Diese Verwachsungen machen uns auf den genetischen Zusammenhang der Cysten mit dem Kiemen-Anlagen aufmerksam. Denn die beiden Carotiden sind ja ursprünglich Schlundbogengefässe, indem sie, von dem Truncus arteriosus entspringend, den Schlundbogen entlang zur dorsalen primitiven Aorta ziehen. Kommt es nun zu Bildungs-Unregelmässigkeiten im Verlauf der Kiemenbögen, so ist es leicht erklärlich, dass sich die Gefässe

in einem gewissen Grade daran betheiligen können, was sich nachher, extrauterin, durch Verwachsungen mit den gebildeten Cysten kundgeben kann. Ebenso sind die Verwachsungen mit dem Proc. styloides und Cornu ossis hyoidis in genetischer Hinsicht zu verwerthen, da letztere beiden bekanntermaassen ja auch Abkömmlinge von Kiemenbögen sind.

Was nun die specielle Entwicklung der Cystenwandung und ihres Epithels bstrifft, so sind darin die Ansichten der angeführten Autoren getheilt. Von denjenigen, die unbedingt eine congenitale Anlage, auf Veränderungen im Kiemen-Apparat beruhend, annehmen, behauptet Schede, dass der lymphatische Charakter der Wandung lediglich eine kleinzellige Infiltration als Product einer vorhergegangenen arteficiellen Reizung der Cyste sei. Abgesehen jedoch davon, dass durchaus nicht in allen Fällen eine solche Reizung stattgefunden hat, widerspricht dem auch das Vorhandensein von Follikeln in der Wand, die doch unmöglich durch Reizung allein entstanden sein können. Gussenbauer, der, obwohl er mehr für eine Entwicklung der Cysten in Lympdrüsen eingenommen ist, immerhin die Annahme einer abnormen Anlage nicht völlig abweist, lässt die Frage offen, ob man das entodermale Gewebe der inneren Schlundtaschen für die Entstehung des lymphatischen verantwortlich machen könnte. Hildebrand nimmt mit Sicherheit die innere Schlundtasche als Ort der Cysten-Anlage an. Die lymphoide Wandung erklärt er als aus dem Mesenchym hervorgegangen, das Epithel lässt er aus dem entodermalen sich entwickeln. Er äussert sich darüber folgendermaassen: „Dass das Epithel die Umwandlung in Plattenepithel durchgemacht hat, die ja auch normaler Weise die Schleimhaut der Tonsillen-Gegend erleidet, die ja beim Embryo Flimmer-, beim Erwachsenen Plattenepithel hat, ähnlich der Zunge, die ja auch trotz des Plattenepithels eine entodermale Bildung ist. — Schliesslich ist es doch nicht unwahrscheinlich, dass diese Epithelien der Cysten und Fisteln die Umwandlungen auch durchmachen können, wie ihre Nachbarzellen, die an Ort und Stelle geblieben sind.“ —

Ich glaube mich der Hildebrand'schen Anschauung anschliessen zu dürfen, da sie uns ohne weitere Unwahrscheinlichkeit alle Verhältnisse erklärt. Für die Entwicklung des lympha-

tischen Theiles der Wandung kann ja mit Leichtigkeit das in der Achse der Kiemenbögen vorhandenen Mesenchym herangezogen werden, da es ja bekannt ist, dass das lymphoide Gewebe überhaupt dem Mesenchym sein Dasein verdankt. Auch die Gründe für die Umwandlung des Epithels scheinen mir so beweisend, dass ihnen nichts hinzugefügt zu werden braucht.

Während sich so unsere erste Beobachtung ohne weiteres unter die bekannten Kiemengangs-Cysten einreihen lässt, ist es weit schwieriger, den zweiten Fall richtig zu classificiren.

Dass es sich auch bei ihm um eine angeborene Cyste handelt, darüber freilich kann nicht gut ein Zweifel sein. Erstens geht es schon aus der Anamnese hervor, zweitens spricht aber auch der ganze complicirte histologische Bau für eine, durch embryonale Störungen hervorgebrachte Bildung. Da ein Zusammenhang der Haut mit dem cystischen Tumor nicht vorhanden war, so weist auch schon das Vorhandensein einer mit Cylinder-Epithel bekleideten und zahlreiche Drüsen enthaltenden Schleimhaut auf eine embryonale Entstehung hin.

Würden wir in den Cysten nur die folliculäre, Cylinder-Epithel tragende Schleimhaut vor uns haben, so würden wir kein Bedenken tragen, die Cysten ohne weiteres unter die gewöhnlichen Kiemengangs-Cysten einzureihen. So aber bereitet das Vorhandensein einer mächtigen Schicht glatter Musculatur, das Vorkommen drüsiger Bildungen in Schleimhaut und Muscalatur erhebliche Schwierigkeiten.

Bei unserer Schilderung vermieden wir es, um zunächst ganz objectiv zu sein, hervorzuheben, dass einzelne Durchschnitte die frappanteste Aehnlichkeit mit einem Uterusdurchschnitt darboten. Im einzelnen betrachtet besteht die Uebereinstimmung 1. in der Mächtigkeit und Anordnung der glatten Musculatur, 2. in dem Fehlen einer Submucosa, 3. in dem Vorhandensein einer folliculärem, Cylinderepithel tragenden und Epithel-Krypten enthaltenden Schleimhaut, 4. in dem Gefässreichthum der platten Muskelschicht.

Auf Grund dieser Aehnlichkeit wurde zunächst daran gedacht, dass es sich um ein richtiges Teratom, eine Inclusio foetalis, handeln möge. Solche Fälle sind ja in der Halsgegend thatsächich beobachtet worden, und zwar unter Anderem von

Heusinger[1]), der an der betreffenden Stelle sagt, dass auch in der Kiemenhöhle parasitische Zeugungs-Producte vorkämen. Er führt vier einigermaassen genau untersuchte Fälle an, deren Beschreibung ich mir wiederzugeben erlaube:

1. Renner[2]) hat eine eigenartige Balg-Geschwulst bei einer Kuh gesehen, die hinter der Parotis gelegen, ziemlich gut ausgebildete Knochen eines Kuhfoetus enthielt.

2. Daubenton[3]) giebt folgendes an: Enfant nouveau né, il y a une poche saillante, ronde et adhérente au devant du col; elle renfermoit des cheveux et un corps, qui avait rapports à une tête informe; il se trouvait aussi, près de la trachée artère, une masse qui ressembloit a une groupe d' intestins.

3. Joube[4]) beschreibt folgenden Tumor: Les parois en étéient fermos par un prolongement de la peau, ayant à un endroit de sa surface des poils aussi longs que les cheveux de l'enfant. Vers le milieu de cette poche étoient des os formés, dont l'assemblage, quoiqu' irregulier, présentoit la figure d'une base de crâne mal conformée: enfin dans l'endroit, où la tumeur se retrecissoit pour former le pedicule, qui l'attachoit au col, il y avait des corps ronds, différemment contournés, ressemblant tout à fait à des petits intestins grêles; ils étoient réellement creux, admettoient l'air, que l'on souffloit, et leur cavité était remplie d'un suc gelatineux.

4. Gilles[5]) findet in einer Geschwulst am Halse Knochen, Zähne, Muskelfasern.

Heusinger hebt nun hervor, dass in den meisten unvollkommenen parasitischen Bildungen nur das animale Blatt des Keims zu erkennbaren Entwicklungen gelangt ist, während das vegetative nur Cysten bildet. Er schliesst: „Die Frage dürfte erlaubt sein, wenn nun auch das animale Blatt des parasitischen Keims in der Entwicklung verhindert wird, was z. B. an der uns beschäftigenden Stelle (Kiemenhöhle) sehr leicht der Fall

[1]) Heusinger, Z. d. Halskiemen-Bogenresten. Dieses Arch. XXXIII. 1865. s. 177.
[2]) Heusinger's Zeitschr. f. organ. Physik. Bd. I. 1828. S. 303.
[3]) Buffon, Histoire naturelle 1766.
[4]) Histoire de l'académie royale des sciences. 1754. p. 62.
[5]) Gilles, De hygromat. cysticis colli congen. Bonn. 1852. p. 6.

sein dürfte, werden dann nicht die Cysten zurückbleiben können, in denen niemand einen Parasiten ahnen kann?“ —

In der Literatur der neueren Zeit habe ich nur einen Fall auffinden können, der mit Sicherheit zu den Teratomen der Halsgegend zu rechnen ist. Derselbe ist von Pupovac[1]) veröffentlicht worden. Es handelt sich um ein neun Wochen altes Kind, das seit seiner Geburt an der linken Halsseite einen etwa gänseeigrossen Tumor hatte, der vom Unterkieferrande bis zur Clavicula reichte. Die Haut über dem Tumor war unverändert und verschieblich. Bei der Exstirpation liess sich der Tumor leicht ausschälen; nach seiner Entfernung zeigt sich eine Höhle, die nach aussen vom M. sterno-cleido-mastoideus und den grossen Halsgefässen, nach innen von der Luftröhre, dem Kehl- und Schlundkopf begrenzt wird, und nach rückwärts bis an die Fascia praevertebralis reicht. Die benachbarten Lymphknoten sind vergrössert.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt, dass der Tumor aus embryonalem Gewebe mit Uebergängen von diesem zu höheren Gewebsformen besteht, ferner aus Knochen- und Knorpelgewebe, quergestreifter und glatter Musculatur mit Drüsen-Anlagen. Ausserdem enthält der Tumor Gewebe, wie es im embryonalen Nervensysteme vorkommt, Gliagewebe mit eingelagerten Ganglienzellen.

Das Charakteristische sowohl dieses letzten, als auch der älteren Fälle von teratoiden Tumoren der Halsgegend ist das gleichzeitige Vorhandensein der verschiedensten Gewebsarten, und so müssten wir auch in unserem Falle, wenn wir ihn als Teratom ansprechen wollten, nach anderen Gewebsarten suchen. Allein, soviel verschiedene Stellen unseres Tumors auch durchgesehen wurden, das Resultat war im Wesentlichen negativ. Weder Knorpel- noch Nervengewebe, wie im Fall von Pupovac, war zu entdecken. Nur an einzelnen Stellen waren dicht unter dem Cylinderepithel der folliculären Schleimhaut Gewebs-Abschnitte zu finden, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Gliagewebe zu haben schienen, indem zahlreiche rundliche Zellen in einem feinen Netzwerk von Fasern lagen. Allein die Aehnlich-

[1]) Pupovac, Fall v. Terat. colli mit Veränd. in d. region. Lymphdrüsen Arch. f. klin. Chir. LIII. 1896. s. 59.

keit war doch nur eine oberflächliche, und die genauere Betrachtung ergab, dass es sich um mit geronnener Lymphe und Lymphzellen angefüllte Lymphgefässe handelte.

Man musste demnach die Hypothese, dass es sich um eine foetale Inclusion handle, fallen lassen. Denn wenn auch von Heusinger mit Recht hervorgehoben wird, dass der includirte Foetus so stark verändert werden könne, dass niemand mehr in der zurückbleibenden Cyste den Parasiten ahnen könne, so muss doch für die Diagnose einer foetalen Inclusion der Nachweis verschiedenartigen, embryonalen Gewebes oder bestimmter embryonaler Anlagen erbracht werden. Dass dagegen von einer foetalen Inclusion nur ein relativ gut ausgebildeter Uterus und nichts anderes zurückbleibt, ist sehr unwahrscheinlich, und es muss daher die hervorgehobene Uebereinstimmung unserer Cystenwand mit Uterusgewebe als eine rein zufällige betrachtet werden.

Es erwächst somit die Aufgabe, 1. das Vorkommen der glatten Musculatur, 2. das der drüsigen Bildungen zu erklären.

Was den ersten Punkt betrifft, so müssen wir in Betracht ziehen, dass ein Kiemengang die äussere Haut mit dem Verdauungs-Canal verbindet, und somit die Möglichkeit besteht, dass glatte Musculatur von der Haut oder dem anderen Ende des Ganges, dem Pharyax oder Oesophagus, herzuleiten ist. Eine dritte Möglichkeit, dass es sich um eigentliche Kiemengangs-Musculatur handle, ist am wenigsten wahrscheinlich. Denn die Kiemengangs-Musculatur ist bei allen Wirbelthieren quergestreift, und, wenn auch genetisch kein grundsätzlicher Unterschied zwischen glatter und quergestreifter Musculatur besteht, so liegt doch auch kein zwingender Grund vor, hier eine Metaplasie oder einen Rückschlag anzunehmen. Auch die Ableitung vom M. tensor tympani, der beim Menschen mehr glatte, als quergestreifte Muskelfasern enthält, erscheint wenig wahrscheinlich, weil man dann doch vermuthlich neben der glatten auch quergestreifte Musculatur finden würde. Es bleibt also nur die Ableitung von der Haut- oder Pharynx-Musculatur übrig. Für die Abstammung von der Haut-Musculatur könnte der Umstand angeführt werden, dass ein Theil der in der Muskelschicht eingelagerten Drüsen eine gewisse Aehnlichkeit mit Schweissdrüsen besitzt. Allein darauf

möchte ich nicht zu grosses Gewicht legen, weil einerseits diese Drüsen-Partien nur vereinzelt auftraten und die morphologische Uebereinstimmung keine vollständige war, andererseits die morphologische Aehnlichkeit allein, zumal bei nicht ganz besonders charakteristischen Gebilden, einen Schluss auf die Herkunft mit Sicherheit nicht gestattet.

Noch weniger freilich besitzen die drüsigen Elemente Aehnlichkeit mit Pharynx- oder Oesophagus-Drüsen. Trotzdem erscheint es mir am wahrscheinlichsten, die Musculatur vom hinteren Ende des Kiemenganges abzuleiten, besonders deswegen, weil die Musculatur der Haut an Ausdehnung viel geringer ist, wie die des Schlundes, und in unserem Falle die Musculatur auch in der Richtung nach dem Pharynx hin gelegen ist. Eine sichere Entscheidung ist freilich deswegen nicht zu geben, weil uns ja leider genauere Angaben über die Ausdehnung und den Sitz des Tumors fehlen.

Was zweitens die drüsigen Gebilde anbetrifft, so kann ohne Weiteres die Herkunft von Pharynx- oder Speiseröhren-Drüsen abgelehnt werden, weil sie mit jenen gar keine Aehnlichkeit besitzen. Anders steht es mit den Schweissdrüsen und der Schilddrüse, welch' letztere auch schon wegen der Topographie des Tumors in Betracht gezogen werden muss. Die Ableitung sämmtlicher Drüsen des Tumors von Schweissdrüsen erscheint schon deswegen ausgeschlossen, weil die Hauptmasse der Drüsen keine Aehnlichkeit mit Schweissdrüsen besitzt. Die wenigen Stellen, welche allerdings nicht geringe Aehnlichkeit mit Schweissdrüsen besitzen, möchte ich nicht mit Sicherheit von ihnen ableiten aus den bereits oben angegebenen Gründen.

Anders steht es dagegen mit der Schilddrüse; die Aehnlichkeit vieler in der Musculatur gelegener Hohlräume mit Schilddrüsen-Bläschen ist allerdings eine grosse, und erstreckt sich nicht nur auf Epithel und Inhalt der Bläschen, sondern auch auf die Anordnung, so dass viele Stellen sehr an die Struma hyperplastica follicularis erinnern. Diese Struma würde sich dann in einer Neben-Schilddrüse entwickelt haben, die, wie bekannt, in dieser Gegend vorkommen kann und sich daselbst auch leicht erklären lässt, wenn man die Entwicklung der Glandula thyreoidea bedenkt. Dieselbe besteht in einer paarigen und unpaarigen

Anlage. Erstere wird jederseits gebildet durch Ausstülpungen des ventralen Schlund-Epithels hinter dem letzten Schlundbogen im Anschluss an die letzte Schlundspalte. Abgesprengte Keime dieser Gegend des Epithels können dann den Anschluss an die eigentliche Schilddrüse nicht finden und liegen späterhin als Neben-Schilddrüsen in der seitlichen Halsgegend.

Aber auch diese Erklärung würde nur auf einen Theil der drüsigen Gebilde passen, da es von einem anderen Theil evident ist, dass sie nichts als Einstülpungen und Abschnürungen des Epithels des Kiemengangs darstellen, wie sie ja von zahlreichen Autoren (Hildebrandt, Hoyer, Nieny[1]) in Kiemengangs-Cysten und -Fisteln gefunden sind. Das gilt vornehmlich für die wie Uterindrüsen aussehenden Bildungen der folliculären Schleimhaut, die zum Theil den Zusammenhang mit dem Deckepithel deutlich erkennen lassen; aber auch in der Musculatur finden sich Drüsen, die durchaus mit denen der folliculären Schicht übereinstimmen. Die Reichlichkeit dieser Bildungen, ihre Ausstülpungen und Schlängelungen, sowie das, wenn auch vereinzelte, Vorkommen von Mitosen in den Epithelien zeigt ferner, dass hier eine postembryonale Wucherung stattgefunden hat, wie das ja auch bereits aus der Anamnese — dem raschen Wachsthum der Neubildung in der letzten Zeit — hervorgeht.

Mit Rücksicht hierauf wäre auch die Frage aufzuwerfen, ob nicht auch diejenigen Epithel-Schläuche und -Cysten, welche mehr mit Schilddrüsen-Gewebe oder Schleimdrüsen Aehnlichkeit haben, von einer Wucherung des Kiemengang-Epithels abzuleiten sind. Denn es ist bekannt, dass auch in nicht embryonal entstandenen drüsigen Tumoren beim weiteren Wuchern Drüsen ihren ursprünglichen Charakter einbüssen; aus der Literatur über die branchiogenen Geschwülste geht Gleiches hervor.

Wenn ich diese Möglichkeit auch nicht ganz ablehnen möchte, so ist sie mir doch auch nicht sehr wahrscheinlich, weil nirgends rechte Uebergänge zwischen den Kiemengangs-Drüsen (so will ich die vom Kiemengang-Epithel abstammenden Drüsen der Kürze halber nennen) und den thyreoidealen Bläschen

[1]) Zur Pathologie und Therapie der Halskiemenfisteln. Inaug.-Dissert. Rostock 1898.

vorhanden sind, vielmehr beide Arten von Drüsen unvermittelt dicht nebeneinander vorkommen.

Deswegen ist mir Folgendes über die Genese unseres Tumors am Wahrscheinlichsten: Er ist auf Störungen in der Entwicklung der Kiemengänge und Schlundbögen zurückzuführen. Während der ganze schleimhäutige Antheil mit Drüsen auf die Kiemengänge zu beziehen ist, haben wir die Musculatur vom Pharynx, einen Theil der Drüsen vom Schlund-Epithel abzuleiten.

Wollten wir der cystischen Neubildung einen Namen geben, so könnten wir sie als „branchiogenes Adenomyom" bezeichnen.

Schliesslich sei es mir noch gestattet, behufs Classificirung unserer beiden Fälle eine Uebersicht zu geben über die abnormen Bildungen, die aus den Kiemen-Anlagen entstehen können. Ich glaube mich dabei mit Recht einer von v. Kostanecki und v. Milecki[1]) gegebenen Eintheilung anschliessen zu dürfen, da sie vor den von Heusinger[2]) und Samter[3]) gegebenen Eintheilungen durch ihre Einheitlichkeit einen gewissen Vorzug hat. Die beiden erstgenannten Autoren unterscheiden, indem sie nur diejenigen Geschwülste, die eine deutliche Epithel-Auskleidung tragen, als Kiemengangs-Ueberreste auffassen, folgendermaassen:

1. Geschwülste mit einfacher Epithel-Auskleidung. Das Epithel kann sein: a) entodermal (Cylinder- bezw. Flimmer-Epithel), b) ektodermal (der Epidermis mehr oder weniger ähnlich), c) ento- und ektodermal nebeneinander.

2. Kiemengangs-Ueberreste mit pathologisch modificirter Wandung und dem entsprechend modificirtem Inhalt: a) Abscesse, b) mit Epithel ausgekleidete Blutcysten, c) durch Uebergang des Epithels in Neubildung entstandene Adenome, Carcinome, d) zusammengesetzte Geschwülste durch Combinirung mit Geschwülsten, die in dem umgebenden Bindegewebe entstehen.

3. Teratome.

Unseren ersten Fall müssen wir zu der Gruppe 1 a rechnen, indem wir die Umwandlung des Cylinderepithels in Plattenepithel durch die Hildebrand'sche Annahme erklären.

[1]) Dieses Archiv Bd. CXXI, S. 66.
[2]) Dieses Archiv Bd. XXXV.
[3]) Dieses Archiv Bd. CXII, S. 94.

Tabelle über die in der Arbeit benutzten Fälle.

No.	Aut. (Gen. Lit.-Ag. vgl. S. 363, 364 u. 370, 371)	Alter und Geschl.	Dauer der Entwicklung	Sitz	Grösse	Inhalt	Wandung		Frühere Behdlg.	Uni- oder multilocular.	Verwachsungen u. s. w.
							Epithel	eigentl. Wand			
1	Lücke	?	?	Li. ob. Halsdreieck	wie eine hyperplast. Lymphdrüs.	Atherombrei	Gesch. Plattenepithel	Bindegewebe mit adenoid. Gew.	?	m.	mit d. Scheide d. V. jug. int. u. Proc. styloid. verwachsen
2	Schede (1)	17 m.	?	li. unter d. St.-cl.-m.	Gänseei	rahmartig	Gesch. Pl. ep.	Bindegewebe mit zellig. Infiltr. ohne Follikel. Aeusserste Schicht: Lymphdrüsengewebe	Punktion Setaceum	u.	aufliegend der Scheide der gr. Halsgefässe
3	Neumann u. Baumgarten	58 m.		Re. dicht oberhalb Clavicula b. Zungenbein			Gesch. Pl. ep. u. Flim. ep.			u?	
4	idem	23 w.	cong?	Re. etw. oberhalb Man. stern.	Gänseei	Atherombrei	idem	netzförmiges Bindegewebe mit reichl. Rundzellen.		u.?	
5	Zahn	17 m.	3 J.	Re. Submaxillar-Gegend		Atherombrei	Gesch. Pl. ep.	Bindegewebe und adenoid. Gewebe	Haarseil-Punktion Incision	m.	mit Gefässen u. Nerven
6	„	29 m.	5 J.	Li. Unterkiefergegend	Taubenei	Atherombrei	Gesch. Pl. ep.	adenoid. Gewebe mit Follikeln; peripher. eine normale Lymphdrüse	idem	u.	idem

No.	Autor (Genauere Liter.-Ang. vgl. S. 371)	Alter und Geschl.	Dauer der Entwicklung.	Sitz	Grösse	Inhalt	Wandung		Frühere Behdlg.	Uni- oder multiloculär	Verwachsungen u. s. w.
							Epithel	eigentl. Wand			
7	Zahn	25 m.	6 W.	Re. Supraclaviculargegend	Orange	eiterähnl.	? Pl. ep.	Bindegewebe u. adenoid. Gewebe	idem	u.	idem
8	Richard (2)	56 m	5 J.	Li. zwischen Kieferrand u. Clavicula	?	Atherombrei	Gesch. Pl. ep.	Diffus kleinzellig infiltrirtes Bindegewebe		u.	mit Zungenbeinhorn u. Proc. styl.
9	„ (5)	26 m	1 J.	Re. unterer Kieferrand	Gänseei	mehr serös	idem	feinfasriges kernreiches Bindegewebe mit kleinzelliger Infiltration		u.	mit d. Gefässen
10	„ (6)	43 m	3 W.	Re. Regio retromax.	Hühnerei	Eiter mit Pl. epith.	idem	gefässreiches Bindegewebe mit reichkleinzell. Infiltr.			mit Proc. styl.
11	„ (7)	20 w.	3 J.	Re. Regio retromax.	Kastanie	idem	idem	lymphadenoid. Gewebe	Punktion	u.	mit V. jug. comm.
12	Gussenbauer (3)	57 m.	2 J.	Li. ob Halsdreieck	Hühnerei	breiartig	Pl. ep.	lymphoid. Gewebe	Incision. Drainage	m.	mit V. jug. u. Proc. styl.
13	Gussenbauer (4)	29 w.	1 J.	Li. ob. Halsdreieck	Kl. Kindskopf	Atherombrei	Gesch. Pl. ep.	faseriges Bindegew. mit lymph. Zellen u. Follikeln		u.	mit V. jug. int.
14	Gussenbauer (7)	3 w.	cong.	Li. ob Hals dreieck	Hühnerei	idem	idem	lymph. Gewebe mit Follikeln	keine	u.	mit d. Gefässscheide

No.	Autor (Genauere Liter.-Ang. vgl. S. 371)	Alter und Geschl.	Dauer der Entwickelg.	Sitz	Grösse	Inhalt	Wandung		Frühere Behdlg.	Uni- oder multiloculär	Verwachsungen u. s. w.
							Epithel	eigentl. Wandung			
15	Gussenbauer (8)	27 w.	2 J.	Li. Regio colli lat.	Gänseei	idem	idem	lymph. Gew. mit Follikeln; nach aussen abgeplattete Lymphdrüse	keine	u.	
16	Gussenbauer (10)	23 w.	2 J.	Re. ob Halsdreieck	Faust	?	idem	lymph. Gew. mit Follikeln	„	u.	
17	Gussenbauer (11)	28 m.	5 J.	Li. ob Halsdreieck	Faust	Atherombrei	idem	Bindegew. u. lymph. Gew. mit Follikeln Aussen Lymphdrüs.	„	u.	
18	Hildebrandt	26 w.	3 J.		Re. oberb. Zungenbein	trüber	Plattenepithel	lymph. Gewebe	mehrf. Incisionen	u.	
19	„	27 w.	3 J.	Li. Halsseite	Wallnuss	blut. Eiter mit Atherombrei	idem	idem	keine	u.	
20	„	53 m.	½ J.	unter re. Kieferrand	Hühnerei	trübe, gelbl.	idem	idem	—	u.	
21	„	24 m.	½ J.	unter. link. Unterkiefer	idem	Atherombrei	idem	idem	?	u.	
22	„	34	17 J.	Re. am Halse	Hühnerei	dünnfl. Eiter	idem	idem	?	u.	

No.	Autor (Genauere Lit.-Ang. vgl. S. 371)	Alter und Geschl.	Dauer der Entwickelg.	Sitz	Grösse	Inhalt	Wandung		Frühere Behdlg.	Uni- oder multiloculär	Verwachsungen u. s. w.
							Epithel	Eigentl. Wand			
23	Hoyer Dissertat. Gött. 1895	16 w.	3 J.	li. in d. Zungenbeingegend	Wallnuss	schleim.-eitrig	?	?	?	u.	
24	„	46 w.	½ J.	linke Halsseite	Gänseei	?	?	?	?	u.	fest verwachsen mit dem Digastricus, locker mit d. Gefässen
25	„	25 m.	2 J.	vord. Halsseite	½ Hühnerei	gelblich-klar	—	—	—	u.	
26	„	57 m.	9 J.	linke Halsseite	Kindskopfgross	eiterartig	—	—	—	—	
27	„	43 w.	½ J.	linke Halsseite	kleinapfelgross	eiterartig	?	follikelartige Erhebungen	—	—	
28	„	18 m.	½ J.	re. zw. Schildknorpel und Zungenbein	Taubeneigross	eiterartig	Plattenepithel	Bindegewebe u. lymphat. Gewebe mit Follikeln	—	u.	
29	„	38 m.	12 J.	re. Unterkiefergeg.		weissl. Brei mit Haaren	Cylinderepithel mit Papillen	lymphoid. Gewebe mit Follikeln	—	mult.	

No.	Autor (Genauere Liter.-Ang. vgl. S. 50)	Alter und Geschl.	Dauer der Entwickelg.	Sitz	Grösse	Inhalt	Wandung		Frühere Behdlg.	Uni- oder multiloculär	Verwachsungen u. s. w.
							Epithel	Eigentl. Wand			
30	Hildebrandt	41	2 J.	Hinter li. Kieferwinkel	Wallnuss	serös-schleimig	Gemischtes Epithel	idem	?	u.	
31	Böckel (1)	40 m.	1 J.	Li. Halsseite	?	Atherombrei	Gesch. Pl. ep.	adenoides Gew. mit Follikeln. Aussen 2 Lymphdrüsen	nulla	u.	mit Proc. styl. u. Gefässscheide
32	„ (2)	18 w.	1 J.	Li. Halsseite	?	eiterähnlich	idem	idem	Punktion Setaceum	u. ?	mit Gefässscheide
33	Senn	36 w.	1 J.	Li. ob. Halsdreieck	Hühnerei	schleim.-eitrig-atheromat.	Pl. ep.	Bdgbe. durchsetzt mit embryonalem Gew.	Incision	u.	mit Gefässen
34	Dessauer (1)	? ?	?	am Halse	Hühnerei	?	Gesch. Pl. ep.	adenoides Gew. mit Follikeln	?	u.	
35	„ (2)	? ?	?	am Halse	Gänseei	?	idem	idem	Punktion	m.	
36	„ (3)	? ?	?	am Halse	Hühnerei	?	idem	idem	?	u.	
37	„ (4)	20 w.	einige Monate	Li. ob. Halsdreieck	Citrone	rahmig, eiterähnl.	idem	idem	Punktion Ausspülg.	?	

No.	Autor (Genauere Liter.-Ang. vgl. S. 371)	Alter und Geschl.	Dauer der Entwickelg.	Sitz	Grösse	Inhalt	Wandung		Frühere Behdlg.	Uni- oder multiloculär	Verwachsungen u. s. w.
							Epithel	Eigentl. Wand			
38	Hoyer (s. ums.)	39 m.	14 T.	Vorderfl. d. Halses	Wallnuss-gross		Flim. Cyl. gm. Pl. ep.	lymphoides Gewebe fehlt ganz	keine	u.	
39	„	21 m.	?	über d. Manubr. sterni	?	trübe-graugelb	Platt. Ep. Papillen	Bindegewebe mit Drüsen	keine	u.	
40	„	1¼ m.	½ J.	Schilddrüs.-Gegend	wallnuss-gross	trübe	Flimmer-epithel	lymphadenoid. Gew. mit Follikeln	keine	u.	
41	„	23 m.	12 Woch.	Kehlkopf-gegend	Nussgross	schleim.-eitrig	?	?	vor 6. W. Incision	u.	

Unser zweiter Fall lässt sich in seinem ganzen Umfange in keine von den genannten Gruppen einreihen: er würde eine Combination der in 2 c genannten Adenome mit einer im benachbarten Gewebe entstandenen Geschwulstbildung (2 d), nach unserer Annahme einem von der Pharynx-Musculatur ausgehenden Leiomyom, darstellen.

Zum Schlusse meiner Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Professor Dr. Lubarsch für die Anregung zu derselben und für stete Unterstützung bei ihrer Anfertigung, sowie für die Ueberlassung des ihm gehörigen Materials meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

(Separatabdruck aus Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 158. Band. 1899.)

Druck und Verlag von Georg Reimer in Berlin.